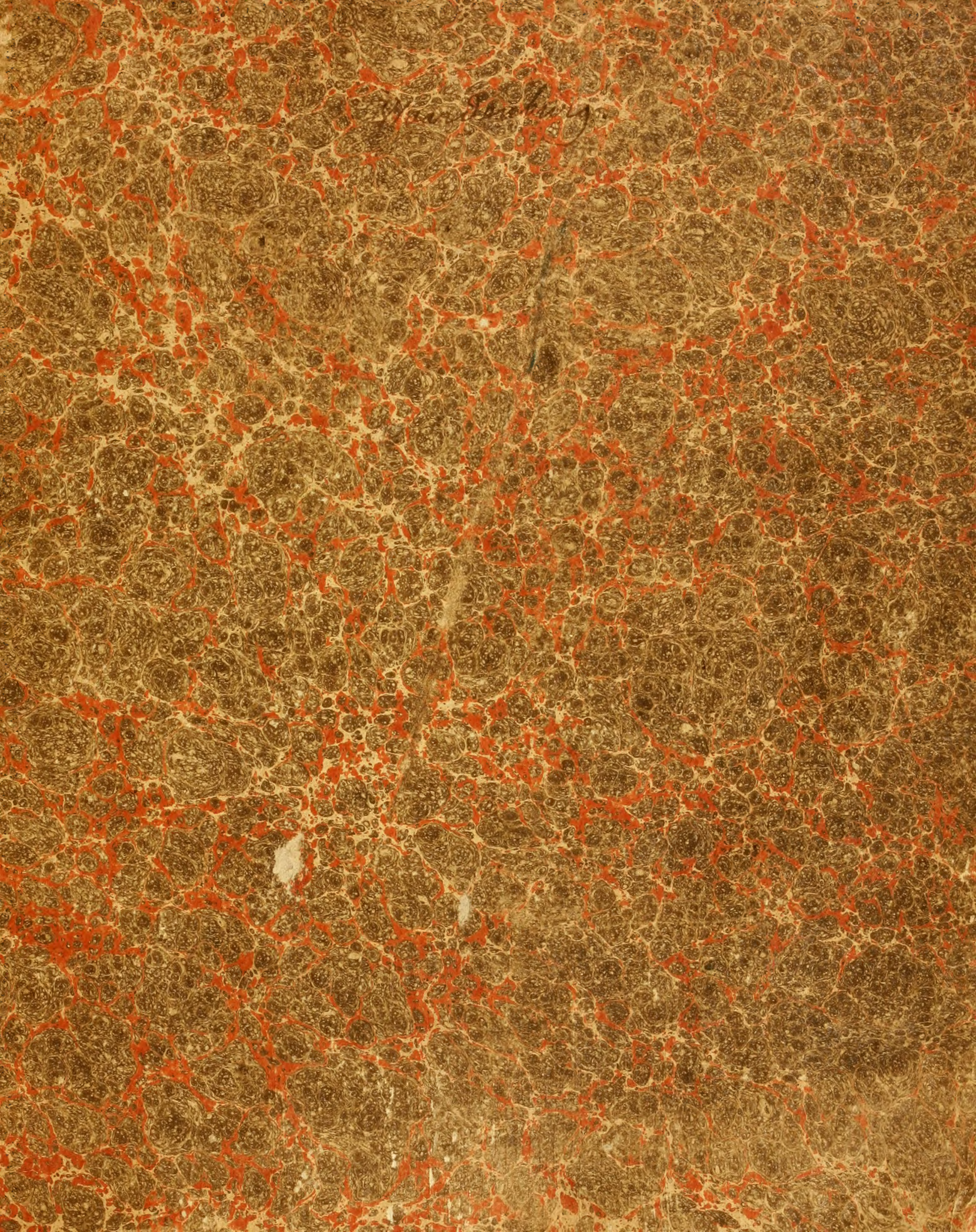
Waardenburg



HENRICI GULIELMI WAARDENBURG,

LINGENSIS,

MEDICINAE IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA STUDIOSI.

COMMENTATIO

DE

HISTORIA NATURALI ANIMALIUM MOLLUSCORUM REGNO BELGICO INDIGENORUM.

IN CERTAMINE LITERARIO

CIVIUM

ACADEMIARUM BELGICARUM,

Die VIII. *Mensis Februarii A.* MDCCCXXVI,

EX SENTENTIA

ORDINIS DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVAE,

PRAEMIO ORNATA.

LUGDUNI BATAVORUM,

APUD S. ET J. LUCHTMANS,

ACADEMIAE TYPOGRAPHOS,

MDCCCXXVII.

HENRICI GULIELMI WAARDENBURG,

LINGENSIS,

MEDICINAE IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA STUDIOSI.

COMMENTATIO

AD

QUAESTIONEM AB ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM, ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVAE, EX HISTORIA NATURALI A. MDCCCXXVI PROPOSITAM:

Quaeritur Historia Naturalis animalium Molluscorum regno Belgico indigenorum.

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT D VIII MENSIS FEBRUARII A. MDCCCXXVII.

COMMENTATIO

AD

QUAESTIONEM ZOOLOGICAM.

INTRODUCTIO.

Rerum naturae contemplatio non immerito laudari solet, cum ad delectandum animum cumque puriori voluptate perfundendum aptissima sit, et utilium quarumvis observationum fontem praebeat inexhaustum. Ducimur etiam hoc studio ad quarumvis virtutum cultum ad bene beateque vivendum. Equidem hanc contemplationem et investigationem naturae unicam esse in his terris beatitudinem arbitror, summo bono veterum aequiparandam; mihique semper gratissima erit horarum, quas huic studio impendi, recordatio, dolore tamen, quod praeterlapsae sint, mixta quodammodo ac temperata.

Cum aliquot dies ante ferias quaestionem ex Historia Naturali studiosis propositam legerem, consilium cepi in conscribenda hacce commentatione vires meas periclitandi; quo simul capto mihi orta est opportunitas, dilectissimis naturae studiis indulgendi iisque incumbendi toto animo. Proposita vero quaestio haec est:

« Quaeritur historia naturalis animalium Molluscorum regno Belgico indigenorum."

Cui quonam modo, quonam ordine responderem diu incertus fui; tandem vero postquam varios historiae naturalis partis illius auctores pervolveram et post multam de rebus, quas legeram, cogitationem, mihi alienum non visum est, de Molluscis, quo melius indigenorum hujus classis animalium naturam habeamus perspectam, primo loco in genere dicere; dein de Molluscorum speciebus indigenis.

Primum igitur brevem dedi conspectum Anatomiae, Physiologiae, et vivendi rationis animalium Molluscorum, qui conspectus primum constituit caput. Brevissime quidem hoc caput est elaboratum; ad hanc vero brevitatem coactus sum ob parvum

 tem-

temporis mihi concessi spatium, cum nullum nisi feriarum tempus huic opusculo impendere potui. Quod ad Anatomiam pertinet et Physiologiam praecipue quidem Cuvierii usus fui operibus, ob hujus viri in hac re magnam praestantiam, cujus etiam Molluscorum divisiones majores in secundo capite secutus sum, quia Anatomia fundamento nituntur. Ad finem Capitis Primi tabulam addidi Terminorum, quibus usus sum. In secundo dein capite, quae hujus classis animalium inveni indigena enumeravi, determinavi, additis locis, ubi inveniuntur: hoc in capite, quod ad sub divisiones pertinet, genera et species, primus mihi dux fuit Lamarckius, utpote qui plurimas annotavit species, easque secundum formam testae praecipue, neque minus accurate determinavit, Pfeifferus porro, alii. Omnes autem, quas enumeravi species, exceptis paucis mihi ab amicis allatis, ipse inveni et asterisco notavi, quas ut invenire possem varia itinera instituere debui, quae multum mihi temporis demerunt, quaeque si modo diutius continuare potuissem, frequentiora sane illa fuissent.

Hisce jam praemissis ad primam partem aggrediamur.



PARS

PARS PRIMA.

GENERALIS HISTORIA NATURALIS ANIMALIUM MOLLUSCORUM.

§. 1.

Definitio animalium Molluscorum.

Sceleton nullum: corpus molle, valde contractile, non articulatum, pallio ut plurimum cinctum, dein aut testa tectum aut nudum. Medulla nervosa dispersa vel simplex vel nodosa. Respiratio per branchias sive externas sive internas aut per saccum pulmonalem. Os masticationi vel deglutitioni tantum inservit.

§. 2.

Molluscorum divisio.

Mollusca secundum Cuvierium dividuntur in sex classes, quae sunt:

I. *Cirripedes.*

Pallium corpus, branchias et viscera continens. Brachia plurima cornea, articulata. Systema nervosum articulatorum systemati analogum.

II. *Acephala.*

Os in fundo pallii, branchias et viscera continentis, reconditum. Pallium vel per totam longitudinem apertum est, vel ad utramque extremitatem vel ad unicam tantum.

III. *Gasterpoda.*

Reptant supra discum carnosum eorum ventris, nonnunquam, sed raro compressum, ut formam referat pinnae. Caput distinctum.

IV. *Brachipedes.*

Corpus pallio involutum. Os extus prodiens, duobus brachiis longis, carnosis, ciliatis, retractilibus cinctum.

V. *Pteropoda.*

Corpus non apertum. Brachia caput circumcingentia nulla, vel si adsunt, minima. Alae duae sive pinnae membranosae, ad latera colli sitae, supra quas saepe rete branchiale situm est.

VI. *Cephalopoda.*

Corpus in Cephalopodibus formae est sacci ab anteriore aperti, branchias continentis, unde caput prodit, satis evolutum, brachiis carnosis, fortibus, atque elongatis coronatum, ope horum brachiorum reptant, praedasque apprehendunt.

§. 3.

Motus.

Motus in Molluscis certe non celeres esse possunt, quum vectibus carent articulatis solidisque, constant solummodo ex contractionibus in diversa directione et relaxationibus partium motui inservientium.

Sunt quae nullum fere motum exserunt et huc pertinent Cirripedes et Acephala nuda quae corporibus marinis adfixa vivunt; neque etiam Acephala nonnulla testacea alium exercent motum, nisi quod aperiunt et claudunt testae valvas; et hunc in finem musculos possident, utriusque valvae superficiei internae adfixos, dum si relaxantur hi musculi valvae elasticitate substantiae cartilagineae ad cardinem sitae, cujusque ope valvae sunt junctae, aperiuntur. Cetera Acephala ope pedis corpus suum cum testa protrudunt, qui motus saltui similis est (1). Pede illo intelligitur corpus musculosum, compressum, inter quatuor branchias situm fundoque valvularum testae adfixum. A Mollusco extendi et retrahi potest hic pes.

In Gasteropodibus tota superficies inferior sive gastrica, quae carnosa est, pes vocatur, cujus quippe contractionibus et extensionibus haec animalia repunt (2). Illa autem Gasteropoda quae testam habent praeterea possident musculum, qui superiori anfractui insertus, inde corpus Mollusci intrat et sub cute in duas finditur par-

(1) Vid. Pfeiffer Land- und Süsswasser Mollusken pag. 19. §. 6. in 4to. Cassel 1825.

(2) Fiunt hae contractiones atque extensiones modo undulatorio.

partes, quarum altera pars caput, altera caudam petit. Ex situ hujus musculi facile intelligitur, quod ipsius contractione animal in testam retrahitur.

In Pteropodis membranae sunt alaeformes ad latera oris, quae fluitando magis quam quidem natando inservire videntur (3).

Ejusdem usus sunt brachia Cephalopodum, quibus etiam prorepunt et tunc caput inferiora versus, ceterum corpus versus superiora flectunt, quo in aequilibrio manent.

§. 4.

Systema nervosum.

Systema nervosum in Cirripedibus ex medulla constat nodosa; in ceteris autem Molluscis fibrae adsunt simplices et aesophagus, ut fere in omnibus invertebratis, annulo nerveo circumdatur, ab anteriore parte ex uno pluribusve gangliis (quae ganglia cerebri locum tenent) ortum ducens. A posteriore parte annuli una vel duae proveniunt fibrae, quae cum alterius extremitatis gangliis junctae sunt. Nonnumquam aliae adhuc fibrae e lateribus gangliorum annuli oriuntur pro habitu corporis diverso.

In acephalis cerebrum supra os situm est: praeterea unum duove alia adsunt ganglia.

Gasteropoda aliud ganglion supra, aliud infra aesophagum habent, quae ambo fibris inter se juncta annulum circa aesophagum componunt. Ex inferiore ganglio quod superiore multo majus est, duo oriuntur rami primarii, et ad alteram corporis extremitatem procurrunt. Hae fibrae analogae sunt medullae ventris ceterorum invertebratorum. Habent Pteropoda cerebrum bilobatum supra originem aesophagi situm. Habent dein annulum, qui ex duobus constat gangliis fibris junctis, circa aesophagum, et fibras nonnullas juxta corporis longitudinem decurrentes.

Cephalopodum systema nervosum valde evolutum est. Posterior annuli pars cerebrum dicitur. Constat hoc cerebrum ex anteriore parte albida quadrangulari, cerebro, et ex posteriore parte grisea, rotunda, cerebello vertebratorum analoga. Ex hac massa nervosa fibrae ortum trahunt quae aesophagum ambiunt, dein nervos tribuunt omnibus corporis partibus.

§. 5.

(3) Vid. Lamarkium Histoire Naturelle des Animaux sans vertèbres. Tom. VII. p. 670, in 8vo. Paris 1818.

§. 5.

Sensus.

A. Tactus.

Multa inter Mollusca sunt quae nullo alio nisi tactus sensu gaudent. Inservit tactui vel tota superficies vel propria organa, quae in aliis alia sunt. Acephalorum testaceorum pallium ad marginem processuum rudimentis obsessum est, quae hisce animalibus fortasse uti tentacula sunt. Tactui etiam illorum pedem inservire, sunt, qui volunt.

Plurimis Gasteropodibus organa propria tactus sunt tentacula ad caput sita, numero varia. Nonnulla sunt quae praeter tentacula ad caput alia habent ad latera corporis.

Quae Cephalopoda habent brachia tum assumptioni alimentorum tum tactui inserviunt.

B. Gustus.

Sunt Mollusca quae masticant alimenta, sunt etiam quae alimenta tantum degluttiunt; haec quod gustare non possint, nemo est qui dubitat; illis autem gustus adscribi potest tum propter totum habitum organorum masticationis, tum ob alias causas, quae jam sequentur.

Et quamquam lingua Molluscorum huic sensui non inservire potest, eo non probatur, Mollusca hoc sensu omnino carere, uti adfirmat Rudolphi (4). Nam Rudolphii contra multa multorum experimenta positiva unum, quod ipse instituit negativum adfert, quod nempe palatum neque ulla alia pars corporis gustui inserviat praeter linguam; res igitur ulteriori examine eget.

Praeterea partes nonnullae vicariam functionem in animalibus exserere possunt, quam in homine non exercent; ita etiam hac de re judicat Treviranus, qui recte animadvertit: « Soviel ist aber wohl richtig, dass schon bey den Insecten der Geschmack und das Getast weit weniger verschiedene Sinne als bey höheren Thieren sind und bey den Mollusken und Würmern einander noch gleichartiger werden bis sie bey den Zoophyten zu einem einzigen allgemeinen Sinn sich vereinigen (5)."

C. Olfactus.

Veresimile est hoc sensu carere Mollusca, quia nullum organon huic sensui destinatum in iis reperitur. Observarunt tamen helicem in testam suam retractam ex ea prodire, quando alimenta in ejus viciniis deponuntur; saepius idem experimentum in-

(4) Vide Rudolphi Grundriss der Phys. B. II. §. 283, 248, in 8vo. Berolini 1823.

(5) Biologie VI Band. Seite 250.

institui sine ullo effectu. Fortasse cutis mucosa in Molluscis membranae Schneiderianae locum tenet, ut acutissimus Cuvierius voluit.

D. Auditus.

Inter omnia invertebrata non articulata sola Cephalopoda auditus organo instructa sunt, piscium auri analogo, simpliciore tamen.

Constat eorum auris ex cavitate prope cerebrum, sine meatu externo. Est in hac cavitate vesicula fluido quodam repleta, quae a tenuissimis dependet fibris; in hac vesicula invenitur discus substantiae calcareae et supra illam nervus dispergitur auditorius (6).

E. Visus.

Cirripedes, Acephala, Pteropoda et nonnulla Gasteropodum genera hoc sensu sunt destituta, dum in ceteris Gasteropodibus oculorum rudimenta inveniuntur, quae vel immediate capiti insident vel brevibus pedunculis ad tentaculorum basin vel denique ipsi tentaculo, nunc in apice, nunc ad latera sita.

Fabrica oculi Gasteropodum fere ad ocellorum fabricam in Insectis accedit. Oculus in his Molluscis praesertim constat e lente gelatinosa, antice tecta a cornea, postice vero circumdata ab expansione nervi optici et lateraliter cincta pigmento coloris obscuri (7). Haec fabrica repugnat omnino Rudolphi experimentis, secundum quae sensum visus hisce Molluscis negares (8).

Cephalopoda oculis praedita sunt valde conspicuis, ad latera corporis positis. Non multum distant horum oculi ab iis animalium vertebratorum; in omnibus fere conveniunt; quod carent pellucida cornea, camera anteriore, et humore aquoso, ex eo explicari potest, quod inutiles sunt hae partes animalibus aquatilibus: mirandum vero quod veram choroïdeam non habeant (9).

§. 6.

Digestio et nutritio.

a. Assumtio alimentorum.

Plurima Mollusca alimenta ore assumunt; nonnulla Acephala Testacea per tubum; Cephalopoda tandem in finem hunc brachiis suis utuntur, quae praeterea aliis etiam usibus ipsis inserviunt, ut vidimus §. 3. ad finem et §. 5. 1. A. ad finem.

b.

(6) Vid. Scarpa Anat. Disq. de Auditu et Olfactu p. 6. Mediolae 1795. in fol.

(7) Vid. Stiebel in Meckel's Arch. für die Phys. V Band. Seite 296.

(8) Vid. Rudolphi Phys. IIter B. S. 156 seq.

(9) Vid. Cuvierii Mémoire sur les Céphalopodes p. 41. Paris 1817. in 4to.

b. Os et tubus intestinalis.

Oris situs ejusque structura in aliis alia est. Cirripedes in testa sua ita sunt locati ut caput ad inferiora et os ad fundum sita sint. Hi maxillas habent transversales, dentatas.

In Acephalis os simplex est et membranaceum in fundo aut etiam inter plicas pallii latens.

Pteropodum os carnosum magis est et inter tubercula duo, quae in capite sunt, situm est. Forma ejus est triangularis.

Pauca sunt inter Gasteropoda quae os habent simplex; plurima enim vel rostro gaudent vel ore trilabiato ad triturationem comparato.

Observatur in Cephalopodibus os formae singularis, rostro Psittaci simile et quidem inversa ratione ita ut maxilla, quae in Psittaco est superior alteramque involvit, in hisce sit inferior. Substantia, ex qua constat, est cornea. Quod ad linguam Molluscorum, quae in genere omnibus competit Gasteropodibus Cephalopodibusque cum ex substantia constat cartilaginea, haec deglutitioni tantum et triturationi inservire potest.

In Cirripedibus aesophagus satis longus est, abit in ventriculum et inde productus canalis intestinalis brevis ano terminatur, sub branchia sinistra extus hiante.

In Acephalis os cito in ventriculum abit, qui aliquando duplex est; longitudo tubi intestinalis in diversis generibus differt. Anus ad partem corporis ori adversam est situs.

Gasteropoda omnia aesophagum habent, unum pluresve ventriculos et intestina ejusdem veldiversae dimensionis saepe multis gyris contorta. Anus semper prope organa respirationis ad latus dextrum ad marginem pallii hiat.

Pteropodum aesophagus in nonnullis habet dilatationem, in aliis non habet. Ventriculus atque intestina simplicia sunt. Anus uti in Cirripedibus sub branchia sinistra situs est ibique extus hiat.

In Cephalopodibus tres sunt ventriculi, quorum primus, in quem abit, aesophagus, et cujus potius dilatatio dicendus est, comparari potest cum ingluvie avium; secundus ventriculus multum convenit cum structura ventriculi avium; Tertius dein ventriculus in spiram contortus, se habet ut intestina in Squalis, interna scilicet ejus superficies lamella prominula obducta est. Cetera intestina simplicia sunt neque longa; terminantur infundibulo, in quo item organa generationis, respirationis et vesica atramentum continens terminantur. Infundibulum illud infra brachia ad collum situm est.

c. Glandulae salivales. Hepar.

De hisce organis seorsum tractari potest, quia in omnibus fere Molluscis prae ceteris organis evoluta sunt.

Glan-

Glandulae salivales in omnibus inveniuntur Molluscis, acephalis exceptis et cirripedibus. Situs earum est vel in ore vel etiam ad ventriculum. Hi aut in genere tubo communi in ore.

In Pteropodibus, Gasteropodibus duae sunt, in Cephalopodibus quatuor, quarum duae superiores utraeque canali excretorio in aesophago hiant.

Hepar in omnibus Molluscis magni est voluminis et in pluribus majorem partem tubi intestinalis involvit.

In Cirripedibus substantia glandulosa ventriculum ambiens hepar constituit.

Acephala magnum possident hepar et per poros bilis in ventriculum immittitur.

Gasteropodum hepar magnum est, in multos locos divisum, interdum in plures massas distinctum, canalem excretorium quamque suum habentes. Hi lobi cum intestinorum convolutionibus juncti sunt, eos involventibus quibusque ope telae cellulosae communis adhaerescant.

Pteropoda item magnum habent hepar ventriculum et intestina involvens.

Cephalopodum hepar cum aesophago, glandulis salivalibus inferioribus tunica continetur membranacea. Horum hepar duos habet canales excretorios in ventriculo tertio hiantes.

Notatu dignum, quod Molluscorum hepar sanguinem accipit non venosum ex venis viscerum abdominalium, sed arteriosum ex aorta.

Liene carent uti omnia invertebrata.

Non sine jure quaeri potest, num Mollusca etiam renes habeant, quorum praesentiam experimenta Jacobsonii probare videntur, qui in fluido secreto ab organo quodam secundum aliorum anat. et Phys. sententiam calcem secernente acidum unicum. Huic sententiae prodest quod ad finem tubi intestinalis hoc organon situm est; dein quod animal illus fluidum secernit sine eo, ut aliquid de eo retineat.

Idem est organon, quod in Gasteropodibus purpuram secernit, in Cephalopodibus atramentum.

Quamquam etiam hoc organon ren proprie dici nequeat, tamen organon est huic analogum.

d. Assimulatio.

Hucusque vasa lymphatica in Molluscis non invenire potuerunt Anatomici, videntur assimulatio ergo perfici sine illis, chylusque a vasibus absorberi post transsudationem ex parietibus intestinorum.

§. 7.

Circulatio.

In Cirripedibus cor nondum observaverunt. Cetera Mollusca omnia cor habent,

ad minimum ex uno ventriculo, ventriculo sinistro vertebratorum analogo et ex auricula constans. Accipit illud cor non nisi sanguinem arteriorum quem per arterias ad omnes partes corporis ducit, unde per venas statim ad branchias revehitur. Mutatus ibi aëre athmospherico si in hoc medio vivunt, aut si in aqua degunt eo immixtus, per venas branchiales ad cor reducitur.

Acephalorum testaceorum cor in dorso situm in genere unicum est, quod sanguinem arteriosum accipit ex organis respirationis. Quatuor juxta basin branchiarum decurrentes ex corde oriuntur arteriae et quatuor venae sanguinem venosum reducunt ad organa respirationis (10).

In Gasteropodibus cor eodem modo sese habet ac in Acephalis; situm est in fundo cavitatis pulmonalis. — Aorta vero differt, et in genere triplex est.

Venae omnes terminantur duabus venis cavis, inde sanguis ad organa respirationis ducitur. Eadem est circulatio in Pteropodibus.

Cephalopoda tria possident corda separata sine auriculis, duo lateralia venosa, unum intermedium aorticum, ex quo oritur aorta duaeque arteriolae.

Venae omnes concurrunt, ut duas venas cavas constituant, quae cordibus lateralibus terminantur, hinc sanguis ad branchias vehitur, a quibus ad cor arteriosum ducitur.

Pericardium in plerisque Molluscis observatum est.

Cor semper ibi invenitur ubi organa respirationis sunt sita; dextrorsum si in dextro latere hujus functionis officina est, sinistrorsum vero, si in sinistro.

Sanguinis color est albus, excepto genere Teredinum, in quo rubellum esse notavit Home, qua in re Teredines ad annulata accedunt.

§. 8.

Respiratio.

Quod ad organa respirationis attinet, magna est differentia in diversis Molluscis. Sunt alia sacco pulmonali, alia branchiis externis, alia denique internis praedita. Mollusca terrestria saccum pulmonalem habent et aërem respirant athmosp.; multa etiam aquatilia, quae hanc ob causam ad superficiem aquae aërem athmosp. respirant. Cetera aquatilia branchias habent, quarum situs in aliis alius est.

Cirripedes branchias habent extra abdomen sub pallio adfixas. Respiratio in his, ut in omnibus branchiis praeditis, perficitur adfluxu aquae.

In-

(10) Est haec descriptio a Cuvierio desumta; postea vero, ubi sermo erit de respiratione ob nexum hujus functionis et circulationis, pauca monebimus de observationibus et sensentia Bojani, qui in hisce a Cuvierio valde differt.

Inveniuntur in Acephalis testaceis quatuor lamellae inter laminas pallii; ad utrumque latus inter pedem et pallii laminam duae tales lamellae sunt sitae; has, lamellas Cuvier branchias dixit. Bojanus vero qui huic Anatomiae comparatae parti magnam operam dedit, aliud invenit organon, quod respirationis esse credit suamque sententiam exponit sequenti modo; « Est, inquit, inter branchias internas et pedem ab utraque latere foraminulum, quod in cavitatem ducit;" atque a Bojano cella respirationis vocatur; propius ad pedem aliud est foraminulum, ad oviductum ducens; dein inter dorsum branchiarum et cor ductus situs est venosus, in quem multae venae sanguinem immittunt. In cella illa, de qua supra monui, corpus invenitur vasculare, quod Bojanus proprium organon habet respirationis. Transit per hoc corpus ductus venosus, et sic sanguis, quod in ductu venoso est, ad corpus illud vasculare facile pervenit. Major pars autem sanguinis venosi ad branchias atque inde ad cor vehitur.

Accipit ductus venosus duos ramos primarios. Ex hoc ductu venoso corpora vascularia multa accipiunt vascula, praeterea rami ex pallio ad ipse decurrunt.

Ex hisce liquet, quod plurimae venae partim immediate, partim mediate ad corpora illa perveniunt vascularia, ex quibus tria vasa immediate sanguinem ad cor ducunt, quod unicum atqui ergo arteriosum est; quod corpora illa vascularia, quoad structuram, optime pulmonum functioni inservire possunt; structura enim est vascularis, dein facile corpora illa aqua circumlui possunt, quae per foramen extus inter pedem et lamellas internas hians intrare potest (11).

Habent branchiae illae sive lamellae quatuor, praeterquam quod respirationi inserviunt, aliam adhuc functionem: ora scilicet in altero horum evolutionis stadio in illis reconduntur. Quem in finem multa loculamenta adsunt: duplex illa functio ejusdem organi in nullo Mollusco huc usque quidem observata est.

Tempus ergo doceat num illa organa, quae Bojanus detexit, vera sint organa respirationis.

Gasteropoda multa sacco gaudent pulmonali, qui extus foramine contractili hiat. Saccus ille pulmonalis est cavitas quaedam; ab interiore ad lateras reti vasculari est obsessa. Alia Gasteropoda branchias habent, quae in diversis generibus forma differunt: in plurimis tamen duas formant series, laminarum transversalium.

Possident Pteropoda duas alas, quae inter caput et ceterum corpus animalis corpori nectuntur. Hae alae ipsis fluitando inserviunt, uti vidimus §. 5, et praeterea branchiarum locum tenere videntur, quum primo microscopii ope rete refert vascu-

la-

(11) Bojanus Sendschreiben an Cuvier etc. 1818 mit abbildungen.

lare, subtile, et valde regulare, deinde nexus adest inter has alas, vasa interiora et cor.

In Cephalopodibus utraque branchia e duabus componitur phalangibus paginarum branchialium, quae a parte superiore pedunculorum ope ligamento carnoso suspensae haerent; inter ligamentum illud et pedunculos decurrunt, arteria branchialis, arteria branchica, vena branchica, nervus branchialis: inter extremos omnium paginarum decurrit vena branchialis. Ad utriusque branchiae basin cor situm est venosum sine laterale.

Saccus in quo branchiae continentur aperitur in infundibilo, de quo infundibilo jam locuti sumus §. 6. l. *b.* ad finem.

Videtur aqua etiam agere posse in sanguinem venis majoribus contentum, quippe quae materie circumdantur glandulosa: haec materies enim sacco involvitur cujus apertura hiat prope branchias.

Mollusca in genere in aëre vivere possunt valde impuro. Multa eorum partem anni in torpore degunt; phoenomenon quod cum somno hyemali quorumdam aliorum animalium comparandum.

§. 9.

Organa secretoria.

Inveniuntur praeter glandulas salivales et hepar, praeter organon illud, quod Jacobson et Blainville cum rene comparaverunt, dein praeter glandulas quae ad generationem suum conferunt, alia adhuc organa varias materies secernentia.

Huc primo loco quidem pertinent, quae in Gasteropodibus terrestribus juxta cor sita est glandula, quae mucilaginem secernit. Prodit haec mucilago ex cavitate respirationis.

Dein in multis aliis Gasteropodibus et praecipue quidem in Muricibus atque Aplysiis sub pallii margine glandulae quaedam sunt positae materiem, quae purpura dicitur, secernentes.

Tertio Reaumur, Swammerdam, et Spalanzani in multis Molluscis grana invenerunt calcarea, quae verosimile glandulis secernuntur. Hoc fortasse periodicum quid est, quum secerni creduntur illa grana, antequam cochlea magnitudine augetur, et tunc analoge haec secretio est periodicae lapidum calcareorum secretioni in cancro, quae lapides post excoriationem resorbentur. Hoc phaenomenon tamen quoque morbosum esse potest semper, ita ut praecipitatio calcis post secretionem succi, ex quo conchyliae formantur, ut dein videbimus, ad superficiam corporis locum habeat.

Quarto denique huc etiam referri potest bursa Cephalopodum in qua atramentum se-

secernitur. Sita est haec bursa prope testiculos in sexu masculino, in foeminino prope ovaria. De hoc atramento dein.

§. 10.

Generatio.

Haec functio quantopere in diversis Molluscis differat ex tabula sequenti liquet:

I. Hermaphroditismus absque copulatione. Individua se ipsa foecundunt:
Cirripedes, Acephala, Scytibranchiata,
Cyclobranchiata.
* Sola propagatio per germina in Ascidiis compositis.

II. Hermaphroditismus cum copulatione:
α. Copulatio duorum individuorum:
Plurima Pulmonatia, Nudibranchiata,
Inferobranchiata, Tectibranchiata.
* Quodvis individuum se ipsum foecundat, durante, copulatione, ut:
Aplysia, Dolabella, Bulla aperta, Onchydium, Pteropoda.
β. Copulatio trium pluriumve individuorum:
Lymnaea.

III. Sexus diversus et copulatio:
Pectinibranchiata.
* Apta ad parturiendum etiam absque copulatione praecessa? ut:
Paludina, Vivipara.

IV. Sexus diversus absque copulatione. Foecundatio overum in aqua depositorum, consperso semine:
Cephalopoda.

Hac etiam in re perfectissima Mollusca ad pisces accedunt, quibus idem est generationis modus.

Cirripedes duplex habent ovarium et duplicem oviductum, quorum parietes liquorem secernunt. Oviductus in tubo intestinali prope anum hiat.

Nullum invenitur organorum masculinorum vestigium in Acephalis, nudis hinc eorum ova, quae inter saccum branchias continentem et tunicam branchiis propriam sunt observata, germina sunt habenda. Parietes autem intestini substantia obducuntur glandulosa, quae verosimiliter liquorem quemdam secernit. Animadvertit Cuvierius, illum liquorem fortasse inservire ovis ejusdem individui foecundandis.

Acc-

Acephalorum testaceorum organa generationis sunt: ovarium, oviductus et branchiae.

Ovarium, quod inferiorem implet abdominis partem, ovorum continet germina, quae in secundo evolutionis stadio per oviductum in branchiae transeunt. Hae branchiae ab interiore duos habent parietes in multa loculamenta, in quibus ova reconduntur, divisos. Ova evoluta per eundem oviductum qui ad anum ducit, deponuntur (12).

Gasteropoda vel diversi sunt sexus, vel Hermaphrodita sunt; haec aut ad coitum apta aut non apta sunt. In omnibus invenitur vesica cujus tubus excretorius in ovario hiat, et materiem continet, quae verosimiliter incrustationi inservit ovorum.

Cyclobranchiata et Scutibranchiata organa masculina non habent. In Cyclobranchiatis ovarium sub hepate situm est et ab ovario oriens oviductus prope anum extus hiat; in scutibranchiatis pro parte in hepatis substantia reconditum est; cetera sese habent uti in Cyclobranchiatis.

Eodem modo organa foeminina in pectinibranchiatis, quae diversi sunt sexus, se habent; mares ex hocce ordine testiculum habent eo in loco situm, ubi ovarium situm est in sexu foeminino. Dein vas deferens a testiculo ad penem decurrit, qui uti in omnibus Gasteropodibus prope anum collocatus est. In Paludina vero penis foramen tentaculi dextri penetrat: et apertura uteri inferiora versus hiat.

Tectibranchiata hemaphrodita sunt, et habent omnia uterum in hepati reconditum. Ab utero proveniens oviductus bursa communi terminatur. Haec bursa prope anum sita facile prolabi potest, quod fit, quando haec Mollusca coitum ineunt, ita ut penis extus prodeat. Testiculus vulgo ovario ope telae cellosae adhaeret, et vas deferens oviductui: vas deferens penem intrat, qui in bursa est situs.

Eodem modo organa generationis constituta sunt in Inferobranchiatis et Nudibranchiatis.

In Gasteropodibus hermaphroditis coitum ineuntibus penes se invicem decussare debent, quia penis magis infra, vagina magis supra est collocata (13).

Observatum est praeter organa supra memorata aliud insuper organon in Gasteropodibus terrestribus, scilicet corpus quoddam formam hastae exhibens, substantiae corneae ad basin, spongiosae adversus apicem; cum pene vaginam intrat et post coitum dilabitur, deinceps regeneratur. Videtur itaque generationi illud organon esse necessarium.

Jam paucis absolvamus, quae de generationis organis Pteropodum animadvertenda sunt, quae in hisce cum Gasteropodibus plurimis multum conveniunt. Sunt Herma-

phro-

(12) Vid. de hac re egregia observata C. Pfeifferi Land- und Süsswasser Mollusken 4to p. 8. et Tab. I. Iconum.

(13) Vid. Swammerdami Bibliam Naturae Vol. II. Tab. 8, Figura 6. in fol. Leidae 1737.

phrodita, eorumque ovarium et testiculus vasis obvolvuntur, et tela cellulosa; oviductus ab ovario ad testiculum decurrit, inde ortum vas deferens in bursa parva terminatur, quae ad collum hiat. Ad finem vasis deferentis Cuvierius penem invenisse se credit. Prope bursam illam alia invenitur, vesicae Gasteropodum plurimorum analoga.

Jam autem ad Cephalopoda pervenimus, quorum propagandi modus a ceterorum Molluscorum quam maxime differt; atque hac in re ad pisces accedunt.

Sunt enim diversi sexus atque ova ab individuis femininis in aqua deposita a masculinis individuis adsperso semine foecundantur. In utroque organa generationis intra peritoneum sita eadem loca occupant.

In sexu masculino invenitur testiculus cum vase deferente, quod in vesiculam abit seminali analogam; inde glandulam prostratae analogam penetrat et tandem in penem abit. Situs est penis ad latus sinistrum ani ibique vesica quoque hiat. In sexu feminino ovarium est, in duos abiens oviductus, qui, quo tempore ova deponunt haec Mollusca, turgescunt materiemque secernunt, qua sine dubio ova incrustantur.

Sunt plurima Mollusca ovipara, nonnulla tantum vivipara, ut Paludina vivipara, in cujus utero multi Mollusca juniora invenerunt.

Ova illorum semper substantia quaedam sunt obducta; sic ova Molluscorum Aquatilium in genere mucilagine involvuntur, cujus ope ingens copia eorum cohaeret formâque diversa prodit. Terrestrium Molluscorum ova crusta obducta sunt calcarea, neque alia quadam substantia cohaerent.

Haec quidem suffecerint de Molluscorum generatione in genere; non tamen possum, quin paucis moneam, quae tam accurate observavit C. G. Carus de evolutione Lymneae stagnalis. Quae cum ad generalia non pertineant, seorsum sequenti paragrapho exponam. Huc fere ejus observationes redeunt.

§. 11.

Cari observationes de evolutione Lymneae stagnalis.

Ovulum ex crusta constat, albumine et vitello, quod e granulis componitur. Vitellum quarto et quinto die jam in duas separatur partes, quarum altera cujus grana propius ad se invicem sunt compacta, deinde fit caput. Die nono cor jam animadvertitur.

Primis diebus globulus vitelli in albumine quiescit; quarto autem die lentum et irregularem motum incipit rotatorium, cumque eodem tempore caput in globulo discerni possit, motus ille sequenti modo describi potest.

Fingatur axis hujus globuli, qui in directione inter caput et hepar globulum secat,

 cir-

circum illum axin jam volvitur globulus; ita quidem ut pars, quae hepar continet, in directione versus caput volvatur.

Vocavit Carus hunc motum cosmicum, quia dependet a conditionibus cosmicis, quae sunt lux, anni tempestas, caloricum, electricitas et magnetismus.

Habet globulus ille etiam motum procedentem atque ellipsin describit aut circulum.

Duodecimo vel decimo et tertio die rotatio ad caput desinit, dum rotatio ad hepar pergit; et hinc anfractus oriuntur, qui dextri sunt, quia hepar dextrum est. Organa enim assimilationis sinistrorsum posita sunt, secretionis dextrorsum.

Sunt etiam conchylia quorum anfractus sinistri sunt, inversi igitur. quod ab inversa dependet rotatione. Item in homine aliquando organa interna inversa sunt, ut cor ad dextrum latus, etc.

Cordis pulsatio die octavo observatur. Respiratio nulla est, quamdiu animal in ovo est, et mucilago illud ambit.

Die vicesimo sexto ad octavum, quippe quo tempore animal libere in aqua fluctuet, bulla aërea per testem pellucidam observatur; tum quoque excrementa excerni incipiunt; uti etiam in foetu humano feces et urina excernuntur, postquam ille aërem respirare incepit.

Motus animalis ratione inversa efficitur ad motum Cosmicum: hic enim quando minui incipit sensimque desinit, ille incipit, idque die duodecimo. Simili modo plantas motus cosmicos habentes a luce, calorico, humiditate ortos, cum vero animalium voluntario motu prorsus careant.

§. 12,

Reproductio.

Uti in aliis multis animalibus, sic etiam in Molluscis vis reproductiva magna est; tentacula, v. g. abscissa facile reproducuntur. Hanc autem tantam esse existimavit Spallanzani, ut vel eorum capita abscissa reproduci contenderet. Nuper vero cum multi de hac Spallanzanii sententia dubitabant, praeparata Spallanzanii in spiritu vini conservata examinaverunt, quo examine reperierunt, incisionem, qua Spallanzanius se caput abscidisse putabat, cerebrum aut primum nervorum glanglium non laedisse; erat enim intra caput, et os cicatrix adhuc conspicua, itaque non caput abscissum, sed os tantum reproductum erat.

§. 13.

§. 13.

Vitae genus.

Vivunt plurima Mollusca in aquis, nonnulla in terra, atque in universum omnia diu sine alimentis degere possunt.

Cirripedes omnes in mari, fluviis, ceterisque aquis non stagnantibus, saxis, conchis, lignis, lapidibusque adfixi vivunt; insecta et aqua sine dubio iis sunt alimentis; eodem loco quo nascuntur, etiam moriuntur.

Acephala in aquis omnis generis reperiuntur. Acephala nuda in quadam societate quidem vivunt, ita ut in uno eodemque loco magna saepe eorum inveniatur copia; aliis corporibus fere semper adfixa sunt.

Testacea Acephala quando quiescunt partem testae, quae anum continet, terrae impressam habent, dum reliqua major pars aqua circumdatur. Vidimus jam §. 5. quomodo se moveant. Sunt vero alia, quae filorum ope aliis adhaerent corporibus; alia denique quae in lapidibus cavitates terebrant, in quibus vivant. Ad Acephalorum alimenta pertinent aqua et quae ipsi insunt substantiae animales. Continuo aquam insugunt (quae in testaceis acephalis aperta testa sponte intrat) iterumque expellunt. Hujus aquae affluxu branchiae et pallium alluuntur. Durante tempestate frigida sub arena vel limo recondita sunt, sine eo ut in torpore degant quemadmodum Gasteropoda. Haec animalia aliis etiam cibo sunt; Aquila haliaëtus cum vi testas eorum, dulcibus in aquis viventium, frangit, eoque quidem loco, quo situs est musculus a Pfeiffero humeralis dictus, qua ex re omnes Mollusco adimuntur vires.

Gasteropoda et in aquis et in terra reperiuntur. Magnus eorum est numerus. Quae in aquis vivunt ad fundum vel ad plantas reptant: Nonnulla facultatem possident fluitandi, idque ea quae sacco instructa sunt pulmonali; haec enim ad superficiem aquae aërem athmosphaericum respirare debent, quo fluitando perveniunt. Gasteropoda terrestria loca inhabitant umbrosa, nemora, ruinas, et cetera; inveniuntur etiam ad ripas aquarum, in viis, arboribusque; sed hoc vespertino, nocturno et matutino tantum tempore, quo e latibulis suis prodeunt: sunt enim nocturna haec Mollusca, quae vespere vel etiam interdiu si pluviae ceciderint, alimentorum quaerendorum causa latibula sua reliquunt et mane redeunt.

Tempore hiemali plurima eorum torpent, qui torpor incipit autumno mensibus Septembris et Octobris, tumque minores terrae cavitates petunt, sub lichenibus, frondibus, vel ad radices arborum, ibique in testas retracta, postquam hujus aperturam operculo calcareo quodam clauserunt, quo a frigore, nimia humiditate atque hostibus se tuta reddant, remanent donec, certo calores gradu redeunte, torpor desinat, vere nempe mensibus Aprilis et Maji. Caloris enim diversi gradus multum conferunt ad sta-

statum illum torpidum magis minusve diuturnum reddendum. Operculum de quo supra monuimus, primum fluidum est a pallio secretum, quod deinde aëre durescit.

Gasteropoda Aquatilia nutriuntur partim substantiis vegetabilibus, partim animalibus, cui observationi Lamarckius suam superstruxit divisionem Trachelipodum in Phytiphaga et Zoöphaga.

Gasteropoda terrestria delectantur solis vegetabilibus et praesertim lichenibus et fructibus, ut referunt auctores; saepius tamen observavi, limaces mortua Molluscorum corpora valde ligurire, quam ob rem substantiae animales quoque inter horum alimenta numerari posse videntur.

Pteropoda, Mollusca parva, exiguo numero nota sunt. Vivunt in mari, in quo, ope lamellarum alaeformium, quae ad latera oris sunt sitae vel in aliis sub pallio adfixae, singulari modo fluitant. Non autem hac lamellae sufficiunt, quibus prorepere possint, uti hoc locum habet in Cephalopodibus: verosimiliter aqua et insecta iis sunt alimentis.

Cephalopoda omnia in mari vivunt; ope brachiorum, quae ad collum sunt sita prorepunt, atque eo quidem modo, ut caput inferiora versus et cetera corporis pars, brachiis posterior, superiora versus vertatur: saepe ad sicca loca veniunt, praeterea etiam aliquomodo natare possunt; sunt autem inter illa alia, quae ob brevitatem brachiorum semper fere ad fundum maris et in saxorum sinubus remanent: sunt partim nuda, partim testacea. Peculiare quoddam notandum est in Cephalopodibus; atramentum intelligo, quod secernitur in bursa quadam hepate cincta, atque reni (14) aliorum Molluscorum analoga dicta; canalis excretorius hujus bursae in infundibulo hiat. Hoc atramento ambientem aquam obscurant, ne ab hostibus ipsos persequentibus conspiciantur. Praeparatur ex illo atramento exsiccato pigmentum nigrum, atramentum Sinense dictum. Inter ea sunt, quae magnas habent vires praesertim in brachiis; hinc natatores saepe in periculo versantur, quia Sepia loligo eorum pedem amplectitur, quo motum iis aufert. Solum regnum animale alimenta iis praebet; praecipue nutriuntur cancris, araneis, aliis; praedas branchiis compressas tenent et sic iis potiuntur, dum rostris suis durissimas diffringunt testas. — Ceterum alia Mollusca in quovis climate vivere possunt, alia vero arctioribus circumscripta limitibus, ut v. g. Acephala nuda.

§. 14.

(14) Vid. observata Jacobsonii et Blainvillii in Meckel's Archiv für die Phys. etc.

§. 14.

De Molluscorum testis, eorum formatione diversoque colore.

Plurima quidem Mollusca testa teguntur, quae majori ex parte constat ex carbonate calcis. Minime igitur testae Molluscorum cum ossibus sunt comparandae; praeterea ossa formantur depositione phosphatis calcis in cartilagine, dum formatio testarum fit condensatione secreti cujusdam liquoris. Sunt enim Mollusca quorum testa constat ex lamella sub pallio sita; haec quocunque examinetur numquam nexum aliquem monstrat cum partibus mollioribus, ex quo patet, illam non intus susceptione, verum condensatione effusi cujusdam liquoris formari. Dein sunt, quae testa praedita sunt externa; neque de hac dubitare possumus, quin eodem modo formetur, si attendimus ad sequens experimentum a Reaumuro institutum: testam Mollusci foramine perforavit; jam si ejus formatio eodem modo quo ossa locum haberet, nova substantia primum ad foraminis margines proditura fuisset, quod autem non accidit. Sed foramen ab omni parte simul clausum est. Dein in alia nexum inter superficiem animalis et foramen corio subtili interposito sustulit; cujus effectus fuit, ut foramen non clauderetur, sed lamella calcarea ad internam corii superficiem produceretur. Ex quo liquet, formationem illam exsudatione liquoris cujusdam fieri, neque intus-susceptione (15). Praeterea si juniorem cum adultiore comparemus testam, anfractus superiores sive primos in utraque ejusdem esse magnitudinis et formae, observamus. Dein semper novus margo antiquo margini additur, et structura testae lamellaris est; quae omnia rem satis probant; sunt tamen qui hanc sententiam infringere conati sunt, atque eo quidem fundamento, quod musculi, quibus acephala testacea testas suas claudunt, in adultioribus a cardine magis distant, quam in junioribus, atque ita testae intus-susceptione crescere debent. Quae autem oppositio facile refelli potest, si observationem Reaumurii in mentem revocemus (16), scilicet dicentis, musculi crescente Mollusco anteriorem partem continuo anfractibus recentioribus accrescere, moriente parte posteriore.

Haec de formatione ex nostro quidem proposito suffecerint, pauca tantum de diversis testarum coloribus eorumque causis monenda videntur. Sunt praecipue glandulae, sub margine pallii sitae, quae pigmentum secernunt, cumque primum semper formetur lamella externa testarum, deinde interna glandulaeque illae, crescente Mol-

(15) Plura experimenta hujus generis annotavit A. F. Schweigger Handbuch der Naturgeschichte der Scelettlosen ungegliederten Thiere, §. 255—257. pag. 672—684. Leipzig 1820. in 8vo.

(16) Vide ejus opus Eclaircissements de quelques difficultés sur la formation et l'accroissement des coquilles, in Mém. de l'Acad. pour l'année 1716.

Mollusco, ab antiquioribus semper removeantur anfractibus fit, ut externa tantum lamella coloretur, dum interna albida manet. Dein diversi colores a diverso, quem glandulae in quaque specie induunt, charactere, atque a diversa earundem positione pendent. Multum porro huc conferunt lux et calor, ita ut quae in locis umbrosis vivunt Mollusca, vel ad fundum maris, testes habeant minus distincte pictas. Simile quid obtinet in conchyliis regionum frigidiorum, neque aliter sese res habet in ceteris animalibus; colores varios et vividos praesertim in iis observamus, quae in zona torrida reperiuntur.

§. 15.

Expositio terminorum quorumdam in hocce opusculo adhibendorum.

Conchylia sive testas vocamus corpora formae diversissimae, cretacea, plus minusve tenuia, dura, nitide fragilia, facile conservanda, quaeque continuo cuti animalis cujusdam adhaerent.

Sunt conchylia vel univalva quorum testa ex una constat parte et nonnumquam cum parte accessoria; vel bivalva, quorum testa ex duabus constat partibus et praeterea saepe adest pars quaedam accessoria; vel multivalva; haec ex pluribus constant partibus.

Testae in genere sunt vel terrestres, vel fluviatiles, vel marinae, ex diversis, quibus degunt locis.

Quod ad mobilitatem pertinet et immobilitatem testa dicitur:

Libera cum aliis corporibus non adfixa est, neque ullum fert adhaesionis indicium.

Adfixa quando ope substantiae ipsius sui corporis vel testae aliis corporibus adhaeret.

Adhaerens, cum ope intermedii cujusdam aliis adhaeret corporibus.

Quod ad structuram pertinet testa dicitur:

Solida cum tota testa ictui satis valido resistit.

Fragilis.

Crassa, si non tota testa, sed valvae ictui satis valido resistunt.

Compacta.

Tenuis.

Papyracea, si majorem etiam tenuitatis gradum testa habet.

Hyalina ab ὑαλινὸς, vitreus, pellucidus.

Diaphana, idem sed minori gradn, a διαφαίνω.

Foliacea, quando laminae quae testam componunt, minime sunt compactae.

Quod

Quod ad compositionem chemicam adtinet, testa dicitur:

Membranacea, quando testa maximam partem ex substantia constat mucosa.

Quod ad colorem pertinet:

Alba, *fulva* etc.

Quod ad dispositionem colorum attinet, dicitur:

Fasciata, quando fasciae alius coloris, quam est fundi color, superficiem testae ornant.

Radiata, idem, nempe quando locum habet in bivalvis, ut praecedens in univalvis.

Unvalva.

Horum testa, quod ad formam generalem attinet, dicitur:

Discoïdea, quae disci habet formam.

Fusiformis, quae in medio tumescit et versus ambas extremitates cuspidata est.

Spirivalvis, quae formatur sui ipsius involutione.

Dextrorsa, cujus anfractus respectu apicis, versus observatorem directi, dextrorsum decurrunt.

Sinistrorsa, cujus anfractus sinistrorsum volvuntur.

Cetera, quippe quae notiora sunt, ut *carinata*, *convoluta*, *elongata*, *orbicularis*, *oblonga* cet. non memoro.

Apex est illa pars testae, ubi incipit formatio; est testae initium.

Basis est pars apici opposita, quae plus minusve oblique dorso Mollusci incumbit.

Spira, est tota illa pars, quae formatur circumvolutione coni spiralis, quae dicitur:

Depressa, quando anfractus conjuncti superficiem planam formant.

Exserta, quae valde longa neque ampla est, et cetera. —

Anfractus, vocantur spirae circumvolutiones, qui sunt:

Lamellati, qui tenuibus lamellis transversis circumdantur.

Contrarii, sive sinistri qui sinistrorsum volvuntur, etc. —

Sutura, quando anfractus plus minusve convexi profunditate quadam sunt distincti, haec profunditas sutura dicitur.

Striae, sunt parvae lineae profundiusculae, quae dicuntur:

Longitudinales, quando ab apice ad labrum decurrunt.

Transversae, quando respectu totius testae transverse decurrunt, etc.

Sulci, sunt parvae lineae profundae, dicuntur:

Obsoleti, quando fere disparuerunt, etc.

Radii. sunt parvae lineae prominulae.

Costae, sunt lineae crassae, prominulae respectu totius testae transversales.

Va-

Varices, sunt lineae prominulae, transversae, respectu anfractuum, productae a marginibus crassis antiquae aperturae inque anfractibus spirae conservatis.

Tubercula, sunt eminentiae plus minusve elevatae.

Columellae, anfractus spirae aut transversaliter et verticaliter sese tangentes aut non tangentes, in medio testae conum quemdam formant, cujus apex in apice testae est; hicce conus columella vocatur.

Umbilicus, quando anfractus spirae sese non tangunt, intra columellam cavitas quaedam relinquitur, umbilicus dicta.

Apertura, est testae introitus.

Cauda, est productio plus minusve longa columellae cum labro laterali.

Brevis, cujus longitudo ultimo anfractui non aequat.

Labrum est margo aperturae vel ultimi anfractus et formatur conjunctione superficiei externae testae cum interna.

Columellare seu *internum*, quod ad columellam situm est.

Laterale seu *externum*, columellari labro oppositum.

Acutum, quod tenue est neque aetate crassius fit; etc.

Faux est omne id, quod per aperturam intra testam conspici potest, ultimi nempe semi-anfractus interna superficies.

Operculum est illa pars vel calcarea vel cornea, quâ Molluscum suae testae aperturam claudit.

Bivalva.

Partes ex quibus testa bivalva constat valvae seu conchae vocantur.

Valva dextra dicitur quae ad dextram est Mollusci.

Valva sinistra, quae ad sinistram est Mollusci.

Margo valvarum, quae ad dorsum Mollusci sita est, *dorsalis* est, quae ad ventrem *ventralis*.

Testa bivalvorum dicitur:

Aequivalvis, quando valvae perfecte aequales sunt.

Inaequivalvis, quando valvae inaequales sunt.

Aequilatera, si anterior pars cujusque valvae aequalis est parti posteriori; *inaequilatera*, si inaequalis.

Apex, est in bivalvis idem ac in univalvis, ea nempe pars, ubi incipit testae formatio (crochet apud Lamarckium).

Fissura, adest ab anteriore apicis parte, depressio quaedam satis longa, fissura dicta (vulva apud Linnaeum).

Nates, dicuntur illae partes, quae prope apicem sitae, connexae sunt et maxime prominent, qui sunt:

De-

Decorticati, quum epidermis detrita est.

Labia, sunt partes testae ad marginem ventralem.

Nymphae, formantur lamina paullum prominula, elongata, cui adnectum est ligamentum; dicuntur:

Prominulae, si lamina illa extus prominet.

Pubes, quando fissura cum omnibus suis partibus ovali spatio comprehenditur: illud spatium versus anteriora situm atque utrisque valvis formatum pubes vocatur. Est:

Carinata, quando formatur carina prominula.

Umbo, dicitur ceterae superficiei utriusque valvae pars maxime convexa.

Impressio muscularis, dicitur illa pars in interna valvae superficie, quae fere semper magis plana est, et in quibus striae observantur concentricae, lucidae. Sunt hae partes vestigia, ubi annecti fuerint musculi, adductores dicti (17).

Ligamentum, est illa pars cornea, elastica, quae utramque valvam ad marginem dorsalem conjungit)hymen Linnaei), quod dicitur:

Externum, quod extus conspicitur.

Internum, quod intra valvas situm est.

Posticum, quod post apicem situm est.

Cardo, est dispositio peculiaris, eminentiarum et cavitatum, in utraque valva sese invicem includentium.

Lamina cardinalis, vocatur illa pars cardinis, quae dentes sive eminentias fert.

Dentes; hoc nomine insigniuntur eminentiae cardinis.

Dens cardinalis, est qui immediate sub apice situs et primarius est.

Dens lateralis, est qui magis ab apice versus latus distans minoris quam cardinalis est momenti.

Fovea et *sinus* sunt cardinis cavitates, quae dentes recondunt; dicitur:

Cardinalis, quae dentem cardinalem recondit.

Periphaerea est summae omnium marginum.

Multivalva (Cirripedes).

Horum testa dicitur:

Adfixa, quae aliis corporibus est adfixa.

Gregalis, quando species quaedam testarum hujus generis magno semper numero in eodem loco aggregatur; quaevis earum testa gregalis dicitur.

Aper-

(17) Secundum numerum harum impressionum Lamarckius suas conchiferas divisit in *monomyraia*, quae in utraque valva unam habent impressionem muscularem, et in *dimyaria*, quae duas habent.

Apertura, vid. pag. 24.

Operculi valvae, constant in multis Cirripedibus operculum ex pluribus partibus, valvae dictis.

Sulci, vid. pag. 23.

Radii, vid. eandem pag.

Brachia, sunt partes corporis Cirripedis, ad caput sitae, cirrisque obsessae, quas saepe inter valvas operculi extendit.

Cephalopoda.

Brachia, sunt partes carnosae, longae, quae caput Cephalopodum circumdant, quibusque ut pedibus et brachiis utuntur.

Cotyledones sunt parvi globuli excavati, carnosi, quae vox a κοτυληδὼν derivanda; quibus Cephalopodum brachia magna copia obsessa sunt.

Alae, dicuntur lamellae membranosae ad latera vaginae, quae Cephalopodum corpus continet.

PARS SECUNDA.

I. *Cirripedes.*

1. *Sessiles.*

Balanus, corpus sessile, testâ operculata inclusum, brachia numerosa, biordinata, inaequalia, articulata, ciliata, cirris gemellis pedunculo impositis composita, extra operculum exsertilia, os non prominulum: maxillis quatuor transversis dentatus; praeterea appendicibus quatuor hirsutis palpos simulantibus.

Testa sessilis, adfixa, univalvis, conica, apice truncata: fundo lamellâ testaceâ adhaerente clauso. Apertura subtrigona aut elliptica. Operculum internum, quadrivalve; valvis mobilibus, prope basin internam testae insertis.

* *Balanus sulcatus.* Testa gregalis, albida, incurvata, longitudinaliter sulcata tranverse striata; Sulci irregulares. Pars dorsalis gibbosa.

Zeepuist. Baster Natuurkundige Uitspanningen Tab. XII. Fig. 7—10.

Le-

Lepas Balanus. Linnaeus Systema Naturae pag. 1107. — Chemnitz Conchylien Tom. VIII. p. 301. Tab. 97. Fig. 820.

Balanus sulcatus. Lamarckius Species II. Tom. V. p. 390. Sp. 2.

Habitat mare.

Plaats. Aan het strand, op steenen, palen en schelpdieren, bij den hoek van Holland, en aan de Helder.

* *Balanus ovularis.* Testa gregalis, conica, ventricosa, truncata, alba, vel subrubra, laevis; radii laevissimi; operculi valvae subacutae tenues.

Lepas Balanoïdes. Linnaeus Syst. Nat. pag. 1108. — Chemnitz Conchyl. Tom. VIII. Tab. 97. fig. 824.

Balanus ovularis. Lamarckius Spec. VIII. Tom. V. p. 392.

Habitat aquas marinas et dulces.

Pl. Aan de kusten, op schelpdieren, in de rivieren, op steenen en hout, aan den hoek van Holland en in den Rhijn bij Leyden.

Balanus Miser. Testa gregalis, brevis, truncata; sulcata. Sulci plurimi ad basin praesertim. — Margines valvarum operculi dorsalium et ovalium, ubi hi sese recipiunt, dentati.

Chemnitz Conchyl. Tom. VIII. Tab. 97. fig. 821. — Encyclopédie Pl. 164. fig. 4.

Balanus Miser. Lam. Spec. IX. Tom. V. p. 392. Sp. 9.

Habitat mare.

Pl. Op de steenen der zeeweringen aan de Helder in Noordholland, en bij Huisduinen op palen in de zee staande.

2. *Pedunculati.*

ANATIFA. Corpus testa obtectum, pedunculo tubuloso, tendineoque impositum. Brachia tentacularia, numerosa, longa, inaequalia, articulata, ciliata, sub corporis apice hinc exsertilia.

Testa lateralibus compressa, quinquevalvis: valvae contiguae, inaequales; laterum inferiores majores.

* *Anatifa laevis.* Testa compressa, sublaevis, radiis obsoletissimis, sulcis laevibus cum margine paralellis. Tubus elongatus, pedunculatus.

Lepas Anatifera. Linn. Syst. Nat. p. 1109. — Chemnitz Conchyl. Tom. VIII. Tab. 100. fig. 853. — Encyclopedie Pl. 166. fig. 1.

Anatifa laevis. Lamarck. Tom. V. p. 404. Sp. I.

Habitat mare.

Plaats: aan de Helder, aan de bodems der schepen uit de Oostindiën komende.

II. *Acephala.*

1. *Nuda.*

Ascidia. Corpus bitunicatum, corporibus marinis basi adfixum; tunica exterior subcoriacia, sacculum irregularem, ovatum, vel cylindraceum, superne foraminibus duobus inaequalibus, apertum, efformans: foramine altero humiliore.

Tunica interior vel propria, corporis recondens partes, cavitatem integram, sacculi non implens; ad margines foraminum sacculi extremitatibus duabus.

Ascidia ampulla. Corpus ovatum, tomentosum; orificia tubulosa, margine punctata.

Ascidium. Baster Natuurk. Uitsp. p. 84. Tab. 10. fig. 5, a. b. c. d.

Ascidia ampulla. Lam. Tom. V. pag. 124.

Habitat mare.

Pl. Aan de sluizen in vele streken van Zeeland.

2. *Testacea.*

Ordo Primus. *Dimyaria.*

Duo ad minimum musculi quorum ope testa clauditur, horum musculorum impressiones observantur prope extremitates utriusque valvae.

Sectio I. *Crassipedes.*

Pallium antrorsum perfecte aut pro parte clausum; pes crassus posticus; testa clausa, versus latera hians.

1. *Tubicolla.*

Testa aut tubulo testaceo a valvis distincto contenta aut incrustata sive partim in tubuli pariete, aut extus prominens.

Teredo. Animal praelongum, vermiforme, tubo testaceo vestitum, lignum terebrans; antice tubulos duos breves exserens, corporaque duo operculifera lateribus tubulorum adhaerentia; postice musculum brevem testa bivalvi receptum et adfixum immittens.

Tubus testaceus, cylindricus, flexuosus, utraque extremitate pervius, a testa alienus, animal vestiens. Testa bivalvis, postica, extra tubum disposita.

Te-

Teredo Navalis. Antice palmulae duae, breves, simplices, callo operculiformi terminatae.

Teredo Navalis. Linn. Syst. Nat. p. 1267. — Encyclopédie Pl. 167. fig. 1-5. — Houttuin, 16de Deel bladz. 592.
——————— Lamarck. pag. 440. Sp. I. Tom. V.

Habitat mare.

Pl. In de bodems der schepen aan de Helder.

2. *Pholadaria.*

Testa absque vagina tubulosa, sive partibus munita accessoriis, distinctis a valvis, sive ab anteriore quam maxime hians.

PHOLAS. Animal testam bivalvem inhabitans, vagina tubulosa destitutum, tubulos duos coalitos, tegumento communi saepe vestitos, antica exserens, postice pedem vel musculum brevem crassimum apice retusum emittens.

Testa bivalvis, aequivalvis, transversa, utroque latere hians, accessoribus partibus testaceis, variis supra vel infra cardinem adjunctis. Margo inferior aut posterior valvarum superne reflexus.

Pholas dactylus. Testa elongata antice angusto-rostrata, costis anticis dentato-muricatis. Latus posticum, apice rotundatum, porrectum.

Pholas dactylus. Linn. Syst. Nat. p. 1110. — Chemnitz Conchyl. Tom. VIII. Tab. 101. fig. 859. — Encyclopédie Tab, 168. fig. 2-4.
——————— Lam. pag. 444. Sp. I. Tom. V.

Habitat mare et rupes ad mare sitas.

Pl. Aan het strand bij Huisduinen en Zandvoort in Noordholland.

* *Pholas crispata.* Testa ovalis parte posteriori rotundiusculo-truncata, hiantissima, crispato-striata. Sulcus a vertice decurrens unicus, submedianus.

Pholas crispata. Linn. Syst. Nat. p. 1111. — Chemnitz. Tom. VIII. Tab. 102. fig. 872-874. – Encyclopédie Tab. 169. fig. 5-7.
——————— Lamarck. p. 445. Sp. VII. Tom. V.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand bij Katwijk en Scheveningen.

3. *Solanacea.*

Testa transversim elongata absque partibus accessoriis ad extremitates tantum hians. Ligamentum externum.

SOLEN. Testa bivalvis, aequivalvis, transversim elongata, utroque latere hians; natibus minimis, saepe vix perspicuis.

 Den-

Dentes cardinales parvi, numero variabiles, interdum nulli, raro divaricati, in foveas rarius intrantes. Ligamentum externum.

Solen vagina. Testa linearis, recta; extremitas altera marginata; cardines unidentati.

Solen vagina. Linn. Syst. Nat. p. 1113. — Lamarckius Hist. des animaux vertèbrés, Tom. V. pag. 451. Sp. I.

Habitat mare.

Plaats: Aan de Noordhollandsche kust.

* *Solen siliqua.* Testa linearis, subrecta; cardo alter bidentatus.

Solen siliqua. Linn. Syst. Nat. p. 1113.

——————— Lamarck. Hist. Nat. Tom. V. p. 451. Spec. IV.

Habitat mare.

Pl. Aan de Noordhollandsche kust bij Zandvoort.

* *Solen ensis.* Testa subensiformis tenuis, subarcuata; cardo alter bidentatus.

Solen ensis minor et angustior. Varietas B. apud Lamarck. Hist. Nat. Tom. V. p. 425. Sp. V.

Solen ensis. Encyclopédie méthodique, Tab. 223. fig. 1, 2.

Habitat mare.

Pl. Aan de Noordhollandsche kust.

4. *Myaria.*

Ligamentum internum. Dens unicus, latior et cochleariformis, sive in quaque valva, sive in una tantum, cui inseritur ligamentum. Testa hians ad ambas extremitates laterales, vel ad unam tantum.

Mya. Testa bivalvis, transversa, utrinque hians. Dens cardinalis unicus, magnus, dilatato-compressus, rotundatus, verticaliter prominens ad valvam sinistram. Fovea cardinalis in altera valva, ligamentum internum, denti prominulo foveaeque alterius valvae insertum.

* *Mya truncata.* Testa ovata, ventricosa, postice truncata; cardinis dens retrorsum spectans rotundatus integerrimus.

Mya truncata. Linn. Syst, Nat. p. 1112. — Chemnitz Conchyl. Tom. VI. Tab. 1. fig. 1, 2. — Encyclopédie, Tab. 229. fig. 2, a, b.

——————— Lamarck. Hist. Nat. Tom. V. p. 461. Sp. I.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand bij Scheveningen, aan de Helder en op Tessel.

* *Mya arenaria.* Testa ovata, anterius rotundata; cardinis dente magno, cochleariformi denticulo laterali aucto.

Bas-

Baster Natuurk. Uitsp. Pl. VII. fig. 1, 2, 3.

Mya arenaria. Linn. Syst. Nat. p. 1112. — Chemnitz Conchyl. Tom. VI. Tab. 1. fig. 3, 4. — Encycl. Méth. Tab. 229. fig. 1, a, b.

——— Lamarck. Tom. V. p. 461. Sp. II.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand bij Scheveningen, Katwijk, de Helder en op Tessel.

Sectio II. *Tenuipedes.*

Pallii lamellae non aut fere non conjunctae sunt ab anteriore. Pes parvus, compressus. Latera saepius non multum patent.

1. *Mactratia.*

Pes parvus, sed compressus, atque ad locomotionem aptus. Testa aequivalvis, saepius hians, ad extremitates laterales. Ligamentum internum, cum vel absque complicatione ligamenti externi.

Lutraria. Testa inaequilatera, transversim oblonga, vel rotundata, ad extremitates laterales hians. Cardo dente unico subcomplicato vel dentibus duobus: altero simplici cum fovea adjecta, deltoidea, obliqua, intus prominente. Dentes laterales nulli. Ligamentum internum, foveis adfixum.

* *Lutraria compressa.* Testa planiscula, compressa, rotundato-trigona, squalida, transversim striata.

Encycl. Tab. 257. fig. 4.

Lutraria compressa. Lamarck. Tom. V. p. 469. Sp. IV.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand bij ter Heide in Zuidholland, en bij Huisduinen in Noordholland.

Mactra. Testa transversa, inaequilatera, subtrigona, ad latera paullisper hians; natibus prominentibus. Dens cardinalis in utraque valva compressus, plicato-canaliculatus, cum adjecta foveola intus prominula. Dentes laterales duo compressi, utrinque prope cardinem admoti, inserti. Ligamentum internum, foveolae cardinali insertum.

Mactra stultorum. Testa ovato-trigona, laevis, subdiaphana, pallide fulva; radii albidi obsoleti; facies interna albido purpurascens.

Mactra stultorum. Linn. Syst. N. p. 1126. — Chemnitz Conchyl. Tom. VI. Tab. 23. fig. 224, 225. — Encycl. Tab. 256. fig. 2, a, b.

——— Lamarck. Tom. V. p. 474. Sp. VII.

Habitat mare.

Pl.

Pl. Aan het strand bij Katwijk en Scheveningen.

Mactra solida. Testa trigona, opaca, laeviuscula, subantiquata.

Mactra solida. Var. a Lamarckii.

——————— Var. b Lamarckii.

Testa cingulis, olivaceis, fuscis, aut coeruleis picta.

Chemnitz Conch. Tom. VI. Tab. 23. fig. 229.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand bij Zandvoort en ter Heide.

4. *Nymphacea.*

Dentes duo cardinales, ad plurimum in eadem valva. Testa saepius subhians ad extremitates laterales; ligamentum externum. Nymphae in genere extus prominulae.

TELLINA. Testa transversa vel orbicularis, ut plurimum planulata; latus anticum, angulatum, margine inflexum, aut plicatura irregulari, flexuosa insignitum. Dens cardinalis unicus vel dentes cardinales duo in eadem valva. Dentes laterales duo, saepe remoti.

Tellina tenuis. Testa ovato-trigona, tenuis, planiuscula, tenuissime striata, rubella vel alba: superne fasciae angustae, albicantes.

Tellina tenuis. Lamarck. Tom. V. p. 526. Sp. XXV.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand van de Provincie Holland.

Tellina solidula. Testa orbiculato-trigona, connexa, postice subangulata, rubella, aut flavescens; fasciae concentricae, albidae, rubrae aut flavae.

Tellina solidula. Lamarck. Tom. V. p. 545. Sp. LI.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand bij Zandvoort.

DONAX. Testa transversa, aequivalvis, inaequilatera; latus anticum, brevissimum, obtusissimum. Dentes cardinales duo, vel in utraque valva, vel in altera: laterales unus sive duo, subremoti. Ligamentum externum, breve, posticum, ani loco insertum.

* *Donax trunculus.* Testa ovato-trigona, anterius subrotundata, radiis longitudinalibus, margine ventrali subtilissime dentato; extus ochracei coloris, intus albo purpurascens.

Donax trunculus. Linn. Syst. Nat. p. 1127. — Chemnitz Conchyl. Tom. VI. Tab. 26. fig. 253, 254.

——————— Lamarck. Tom. V. p. 561. Sp. XXIV.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand bij Zandvoort.

Sec-

Sectio III. *Lamellipedes.*

Pes complanatus, lamelliformis, non posterior.

1. *Conca.*

Ad minimum tres dentes cardinales in una valva, in altera dentium cardinalium idem vel minor numerus.

Conca fluviatilia.

Testa epidermide spuria tecta. Dentes laterales.

Cyclas. Testa ovato-globosa, transversa, aequivalvis; natum umbonibus tumidis; cardo dentibus minimis, inter subnullis: modo duobus in utraque valva; uno complicato; modo dente unico subcomplicato, vel lobato in unica valva, et duobus in altera. Dentes laterales transversim elongati, compressi, lamelliformis. Ligamentum externum.

* *Cyclas cornea.* Testa subglobosa, ventricosa, tenuis, tenerrime striata. Zona marginalis lutescens. Umbones obtusi.

Tellina cornea. Linn. Syst. Nat. p. 1120. — Chemnitz Conchyl. Tom. VI. Tab. 13. fig. 133, a, b.

Cyclas rivalis. Draparnaud Histoire des Mollusces de la France, p. 129. Pl. 10. fig. 4, 5.

Cyclas cornea. Lamarck. Tom. V. p. 559. Sp. II.

——————— Pfeiffer Land- und Wasser-Schnecken, pag. 120. Tab. 5. fig. 1, 2.

Habitat aquas dulces.

Pl. In de slooten bij Leyden, den Haag, enz. In de Provincie Groningen. (Initia Faunae Groninganae, p. 12, n°. 47).

* *Cyclas lacustris.* Testa subrhombea, planiuscula, tenuis, substriata, subinaequilatera; umbones obtusiusculi;

Chemnitz Conch. Tom. VI. Tab. 13. fig. 135.

Cyclas lacustris. Drap. Hist. des Moll. p. 130. Tab. 10. fig. 6, 7.

——————— Lamarck. Tom. V. p. 559. Sp. III.

——————— Pfeiffer Land- und Wasser-Sc. pag. 122. Tab. 5. fig. 6, 7.

Habitat aquas dulces.

Pl. Bij Leyden, den Haag en Losduinen in Zuidholland.

* *Cyclas calyculata.* Testa orbiculo-rhombea, subdepressa, tenuis, diaphana, albo-lutescens; nates protuberantes.

Cyclas calyculata. Drap. Hist. etc. p. 130. Tab. 10. fig. 14 et 15.
——————— Lamarck. Tom. 5. p. 559. Sp. V.
——————— Pfeiffer Land etc. p. 122. Tab. 5. fig. 17-18.

Habitat aquas dulces.

Pl. In slooten bij den Haag en Losduinen.

* *Cyclas Nucleus.* Testa glabra, ventricosa, tenuis, tenerrime striata, formam exhibens nuclei cerasi, cornea; zona marginalis lutescens. Umbones obtusi.

Habitat aquas dulces.

Pl. In slooten om Leyden en Haarlem.

Conca marina.

Dentes laterales nulli in plurimis; raro testa Epidermide tecta est.

Cytherea. Testa aequivalvis, inaequilatera, suborbicularis, trigona, vel transversa, cardo valvae dextrae dentibus quatuor, quorum tribus basi convergentibus et approximatis: unico-solitario, remotiusculo, sub avo. Cardo alterius valvae dentibus tribus divaricatis, basi approximatis cum fovea remotiuscula, margini parallela. Dentes laterales nulli.

Cytherea Chione. Testa ovato-cordata, laevis, fulva, subradiata; sulci transversi, obsoleti, anum versus sublanceolata.

Venus Chione. Linn. Lamarck. S. N. p. 1131. — Chemnitz Conch. Tom. VI. Tab. 32. fig. 343. — Encyc. Tab. 266. fig. 1. a, b.

Cytherea Chione. Tom. V. p. 566. Sp. XXII.

Habitat mare.

Pl. Aan de Kusten van Holland.

Venus. Testa aequivalvis, inaequilatera, transversa vel suborbicularis, cardo dentibus tribus, omnibus approximatis in utraque valva; lateralibus apice divergentibus. Ligamentum externum nymphas labiaqua obtegens.

* *Venus cingulatum.* Testa cordata, valde convexa, annulis transversis, arenulatis, cincta; striis intermediis, tenuissimis; maculis fuscis, subradiatis.

An Chemnitz Conch. Tom. VI. Tab. 36. fig. 386?

Venus cingulatum. Lamarck. Tom. V. p. 590. Sp. XVII.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand tusschen Katwijk en Wijk aan Zee.

2. *Cardiacea.*

Dentes cardinales irregulares sive quod formam pertinet, sive ad situm, atque in genere uno aut duobus dentibus lateralibus comitati.

Car-

CARDIUM. Testa aequivalvis subcordata; nates prominuli; valvae margine interno dentatae vel plicatae. Cardo in utraque valva dentibus quatuor: duobus cardinalibus approximatis, obliquis, mutua insertione sese cruciatim excipientibus; duobus lateralibus remotis, insertio.

* *Cardium echinatum.* Testa cordata, tumida, subaequilatera, Costae convexae, linea papillifera exaratae, Papillae subtubulosae, cochleariformes aut spatulatae.

Cardium echinatum. Linn. S. N. p. 1122.

——————— Lamarck. Tom. VI. Pars I. p. 7. Sp. XII.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand bij Zandvoort; bij Blankenberg in Zeęland.

* *Cardium Serratum.* Testa obovata, inaequilatera, laeviuscula; sulci longitudinales, obsoleti, ad latus anticum nulli. Margo interior serratus.

Cardium Serratum. Linn. S. N. p. 1123. — Encycl. Tab. 299. fig. 2.

——————— Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 7. Sp. XIII.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand bij Zandvoort.

* *Cardium rusticum.* Testa subcordata, ventricosa, transversa, albida aut cinerea, superne antiquata. Costae viginti tres, transversim sulcatae. Latus anticum, subhians, intus livido fuscescens.

Cardium rusticum. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 12. Sp. 30.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand bij Katwijk.

* *Cardium edule.* Testa rotundata, cordata, obliqua, subantiquata, sulci 26 transversim striati, superne posticeque crenati, subimbricati.

Chemnitz Conch. Tom. VI. Tab. 19. fig. 194. — Encycl. meth. Tab. 312, fig. 2.

Cardium edule. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 12. Sp. XXXI.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand aan de Helder en bij Huisduinen.

5. *Najades.*

Conchylia fluviatilia. Cardo nunc uno dente cardinali irregulari instructus. Simplici vel diviso, unoque dente laterali, sub cardinem producto; nunc dente destitutus vel juxta ejus longitudinem tuberculis irregularibus, granulosis obsessus. Impressio muscularis postica, composita; umbones decorticati saepius crosi.

UNIO. Testa transversa, aequivalvis, inaequilatera, non adfixa. Nates decorticati, suberosi; impressio muscularis postica, composita. Cardo dentibus duobus in utraque valva, deus cardinalis unicus, brevis, irregularis, simplex, aut bipartitus,

substriatus, alter elongatus, compressus, lateralis, infra pubem productus. Ligamentum externum.

α. Dens cardinalis, brevis, crassus, non cretaceus et substriatus.

* *Unio Margaritifera.* Testa elliptica, crassa, nigricans; nates subdepressi, decorticati; dente cardinali minuto, subconico, laterali nullo.

Mya margaritifera. Linn. S. N. p. 1112.

Unio margaritifera, junior. Draparnaud Hist. des Moll. Tab. 11. fig. 5.

Unio elongata. Lamarck. Tom. VI. p. 70. Sp. II ?

Unio margaritifera. Land und Süsswasser Schnecken Pfeifferi p. 160. Tab. V. fig. 11.

Habitat aquas fluviatiles.

Pl. In den Rhijn bij Utrecht, in de Brouwerskolk bij Haarlem.

β. Dens cardinalis brevis, compressus, relevatus, et saepius cretaceus.

* *Unio rostrata.* Testa transversim elongata, postice attenuato-rostrata. Extremitas anterior subtruncata, nates rugosi, coinduti.

Unio rostrata. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 77. Sp. XXXI.

Unio tumida. Pfeiffer Land- und Süss-wasser Mollusken Tab. VIII. fig. 1, 2.

Habitat fluviatiles aquas.

Pl. In den Rhijn en in de Lee bij Leyden.

* *Unio pictorum.* Testa ovato-oblonga, posterius linguaeformis anterius rotundiuscula. Nates subverrocosi.

Mya pictorum. Linn. S. N. p. 1112. — Encycl. Tab. 248. fig. 4. — Sturm. Fauna Abth. VI. Heft. 2. Tab. a, b, c.

Unio Pictorum. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 77. Sp. XXXII.

——————— Pfeiffer Land- und Süss-wasser Moll. Tab. 5. fig. 9, 10.

Habitat aquas fluviatiles.

Pl. In den Rhijn en in de Lee bij Leyden. In de beeken bij Monster in Zuidholland. In de Prov. Groningen. (Init. Faunae Gron. p. 12, n. 46.)

* *Unio Batava.* Testa ovata, tumida, e viridi lutescens, radiata. Latus anticum, brevissimum, posticum oblique curvum, extremitate rotundatum.

Encycl. Tab. 248. fig. 5.

Unio Pictorum Var. β Drap. Hist. des Moll. p. 131. Planche XI. fig. 5.

Unio Batava. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 78. Sp. XXXIII.

——————— Pfeiff. L. u. Wasser Schn. Tab. 5. fig. 14.

Habitat aquas fluviatiles.

Pl. In den Rhijn bij Leyden en in de Lek.

ANODONTA. Testa aequivalvis, inaequilatera, transversa. Cardo linearis, edentulus, Lamina cardinalis glabra, adnata, antice truncata aut sinu desinens, testae

ba-

basin terminet. Impressiones musculares duae, remotae, laterales, subgemellae. Ligamentum lineare, externum, extremitate antica in sinu laminae cardinalis demissum.

* *Anodonta cygnea.* Testa ovata, fragilis, antice dilatata, rodundata, sulci, transversi, inaequales. Nates retusi.

Anodonta cygnea. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 84. Sp. I.

——————— Pfeiffer L. u. W. Schnecken p. 111. Tab. 6. fig. 4.

Habitat aquas dulces.

Pl. In de brouwerskolk bij Haarlem. In de Provincie Groningen. (Init. Faunae Gron. p. 12. n. 44).

* *Anodonta intermedia.* Testa rhombeo-ovata, tenuis, subradiata, antice brevis, rotundata, pubis elevata, compresso-carinata, nates retusi.

Chemnitz Conch. Tom. VIII. Tab. 86. fig. 763. — Encycl. Tab. 201. fig. 2.

Anodonta intermedia. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 86.

——————— Pfeiffer L. u. W. Schnecken. pag. 110. Tab. VI. fig. 3.

Habitat aquas dulces.

Pl. In den Rhijn en de Lee bij Leyden. In de Brouwerskolk bij Haarlem.

* *Anodonta anatina.* Testa ovato-oblonga, fragilis, antice rotundata, postice subangulata, transversim inaequaliter sulcata, striata. Nates retusi.

Anodonta anatina. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 85. Sp. II.

Habitat aquas dulces.

Pl. In de Provincie Groningen. (Init. Faunae Gron. p. 12. n. 45.

* *Anodonta ponderosa.* Testa elliptico-ovalis, ventricosa, crassa; anterius et posterius rotundata, superne compressa, nates retusi. Laminae cardinalis sinus ampliatus.

Chemnitz Conch. Tom. VIII. Tab. 86. fig. 762.

Anodonta ponderosa. Pf. L. u. Sw. Moll. p. 31, Tab. 4. fig. 1—6.

Habitat aquas fluviatiles.

Pl. In den Rhijn en in de Lee bij Leyden.

* *Anodonta Zellensis.* Testa elliptico-ovata, fragilis, ventricosa, transversim sulcata, anterius rotundata, inferius subemarginata, posterius linguaeformi producta, biangulato-subrhombea. Nates retusi.

Encycl. Tab. 202. fig. 1. a, b.

Anodonta Sulcata. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 85. Sp. III.

Anodonta Zellensis. Pfeiffer L. u. W. Schneck. p. 110. Tab. 6. fig. 1.

Habitat aquas dulces.

Pl. In den Rhijn en in de Lee bij Leyden. In de Brouwerskolk bij Haarlem.

Anodonta ventricosa.

Ordo Secundus. *Monomyaria.*

Unus tantum musculus qui corpus perforare videtur.

2. *Mytilacea.*

Cardinis ligamentum subexternum, marginale, lineare, quam maxime integrum, magnam marginis anterioris partem occupans. Testa raro squammifera.

MYTILUS. Testa longitudinalis, aequivalvis, basi acuta, bysso saepius adfixa. Nates acuti, subrecti, terminales. Cardo lateralis, in plurimis edentulus. Ligamentum marginale, subinternum. Impressio muscularis elongata, clavata, sublateralis.

* *Mytilus edulis.* Testa oblonga; posterius curva, compresso-angulata; anterius retusa, versus basin tumidula; dentes subquaterni.

Mossel. Baster Nat. Uitsp. Tab. 11. fig. 9.

Mytilus edulis. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 126.

Habitat mare.

Pl. Tusschen de steenen der zeeweringen aan de Helder, Tessel, en aan de sluizen bij Katwijk.

* *Mytilus incurvatus.* Testa incurvata, superne dilatata, oblique rotundata, depressa; nates acuti.

Mytilus incurvatus. Maton Transact. of the Linnean Society. Tom. VIII. p. 107. Tab. 3. fig. 7.

——————— Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 127.

Habitat mare.

Pl. Tusschen de steenen der zeeweringen aan de Helder, en aan het strand bij Huisduinen.

* *Mytilus lineatus.* Testa oblongo-trigona, extrorsum, dilatata; lineolis impressis, variis et obliquis, strias transversas decussantibus, intus argentea.

Chemnitz Conch. Tom. VIII. Tab. 84. fig. 753. n. 1, 2. — Encycl. Méth. Tab. 218. fig. 4.

Mytilus lineatus. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 128. Sp. XXXIV.

Habitat aquas fluviatiles.

Pl. In het Haarlemmer-meer, in den Rhijn en in de Lee bij Leyden, op steenen en schelpdieren.

4. *Pectinides.*

Ligamentum internum, aut semiexternum. Testa in genere regularis, compacta, non foliacea quod ad densitatem.

PECTEN. Testa libera, regularis inaequivalvis, auriculata; margo inferus, transver-

versus, rectus. Nates contigui. Cardo edentulus, foveola cardinalis penitus interna, trigona, ligamentum recipiens.

* *Pecten Maximus.* Testa inaequivalvis, superne planulata; radiis rotundatis longitudinaliter striatis.

Ostrae maxima. Linn. Syst. Nat. p. 1144. — Chemnitz Conch. Tom. VII. Tab. 60. fig. 585. — Encycl. Tab. 209. fig. 1, a, b.

Pecten maximus. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 163. Sp. I.

Pl. Aan het strand bij Noordwijk aan Zee.

5. *Ostreacea.*

Ligamentum internum, aut semi-internum; testa irregularis, foliaceo-imbricata, nonnumquam papyracea.

OSTREA. Testa adhaerens, inaequivalvis, irregularis, nates extus disjuncti, subdivaricati, aetate inaequalissimi. Valva superior minor, sensim durante animalis vita ad anteriorem partem progrediens. Cardo edentulus. Ligamentum semi-internum, in valvarum fossula cardinali adfixum. Fossula valvae inferioris aetate crescens, interdumque cum nate longitudinem maximam obtinens.

* *Ostrea edulis.* Testa ovato-rotundata, basi subattenuata; membranae imbricatae, undulatae; valva superior plana.

Oester. Baster. Tab. VIII. fig. 1 — 9.

Ostrea edulis. Linn. Syst. Nat. p. 1184. — Chemnitz Conch. Tom. VIII. Tab. 74. fig. 682. — Encycl. Tab. 184. fig. 7, 8.

——— Lamarck. Tom. VI. p. 203. P. I. Sp. I.

Habitat mare.

Pl. Op de zeeweringen aan de Helder en op Tessel.

* *Ostrea hippopus.* Testa rotundata, magna, crassa; valva superior plana, lamellis transversis, creberrimis appressis.

Ostrea hippopus. Tom. VI. P. I. p. 203. Sp. II.

Habitat mare.

Pl. Aan de kusten van Noordholland en Tessel.

III. *Gasteropoda.*

1. *Tritonea.*

Branchiae externae supra pallium positae, sive ad dorsum sive ad ipsius latera. Respirant aquam.

Eo-

Eolis. Corpus oblongum, repens, postice attennato-acutum, supra convexiusculum, subtus planum, vel canaliculatum; velo nullo. Caput breve, tentaculis quatuor sive sex instinctum. Branchiae exsertae, per laminas squamiformes, papillas aut cirros, in dorso seriatim dispositae. Orificia generationis et ani ad latus dextrum.

Eolis Cuvierii. Corpus subovatum; supra lamellis serialibus deorsum incumbentibus; tentaculis sex.

Doris. Baster Nat. Uitsp. P. I. p. 81. Tab. 11. fig. 1.

Limax papillosus. Linn. Syst. Nat. p. 1082. — Encycl. Tab. 82. fig. 12.

Eolis Cuvierii. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 302. Sp. I.

Habitat mare.

Pl. Aan het zeewier op de kusten van Walcheren in Zeeland.

Tritonia. Corpus ovato-oblongum, dorso convexum, repens; caput brevissimum, latum, sessile; tentaculis duobus retractilibus, simplicibus aut divisis. Branchiae dorsales, fasciculato-ramosae, dendroides, biordinatae; seriebus longitudinalibus. Orificia generationis et ani in latere dextro.

* *Tritonia arborescens.* Corpus oblongum, tumidum, branchiae ramosae, distinctae utrinque quinae; posterioribus sensim minoribus; os quadrilamellosum.

Hartshoorn gelijk getakt zeeslakje. Bommen, Verhandelingen van het Zeeuwsch Genootschap te Vlissingen P. III. p. 318. fig. 1.

Tritonia arborescens. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 304. Sp. III.

Habitat mare.

Pl. Op het zeewier aan de kusten van Walcheren in Zeeland.

* *Tritonia coronata.* Corpus lacteum, subtus hyalinum; papillis dorsi rubropunctatis, pyramidalibus, utrinque sex apice rubris.

Het gekuifde of gekroonde zeeslakje. Bomme Verh. enz. P. I. p. 394. fig. 1, 2, 3.

Tritonia coronata. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 308. Sp. IV.

Habitat mare.

Pl. In het zeewier op de kusten van Walcheren.

Doris. Corpus repens, interdum natans, oblongum, modo planulatum, modo convexum aut subprismaticum, undique membrana cinctum; os anterius et subtus proboscidiforme. Tentacula quatuor duo supra corpus, antrorsum intra foramina aut tribus retractilia; alia duo ad os. Anus posterius in dorso; branchiae exsertae, lacumiato-fimbriatae stellatim anum cingentes; apertura generationis ad latus dextrum.

Doris stellata. Corpus ovale, convexiusculum, fuscenscens; supra tuberculis parvis rotundatis.

Het

Het egelslakje met eene ster op de stuit. Bomme Verh. P. III. p. 318. fig. 4.
Doris stellata. Lamarck. Tom. VI. P. I. p. 311. Sp. VII.

Habitat mare.

Pl. Aan het zeewier aan de kusten van Walcheren.

4. *Calyptracea.*

Branchiae in peculiari cavitate supra dorsum sitae prope collum et prominulae sive in cavitate illa tantum sive extus. Respirant aquam. Testa semper externa, obtegens.

ANCYLUS. Corpus repens, testa penitus tectum; tentacula duo compressa, subtruncata, oculi ad basin internam. Pes brevis. ellipticus, corpore angustior.

Testa tenuis, oblique conica, apex acutus, posterius inflexus; apertura ovalis, margines simplicissimi.

* *Ancylus lacustris.* Testa semi-ovata, membranacea; vertex subcentralis, apertura ovato-suboblonga.

Patella lacustris. Linn. Syst. Nat. p. 1260.
Ancylus lacustris. Drap. Tab. II. fig. 25-27.
———— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 27. Sp. I.
———— Sturm. Fauna Abth. VI. Heft. IV. Tab. 8.
———— Pfeiffer L. u. W. Schnecken, p. 109. Tab. 4. fig. 46.

Habitat aquas dulces.

Pl. Op de Nymphaea in de slooten bij Noordwijk binnen, Overveen, en Haarlem.

7. *Limacoïdea.*

Branchiae scandentes, sub forma retis fascularis supra parietem cavitatis particularis, cujus apertura foramen est quod animal ex arbitrio contrahit vel dilatat. Respirant aërem atmosphericum.

LIMAX. Corpus oblongum, nudum, repens, dorso convexum, anterius Clypeo coriaceo, subrugoso, instructum, subtus disco longitudinali plano. Tentacula quatuor retractilia; duobus posticis majoribus apice oculiferis. Cavitas branchialis, infra clypeum, orificio latere dextro ano communi. Generationis orificium prope tentacula dextra.

Limax rufus. Corpus longitudinaliter sulcatum, supra rufum, subtus album.

Limax rufus. Linn. Syst. Nat. p. 1081. — Encycl. Tab. 84. fig. 5.
———— Drap. Tab. 9. fig. 6.
———— Lamarck. Tom. VI. P. II. Sp. I.
———— Sturm. Fauna Abth. VI. H. I.

 Ha-

Habitat loca nemorosa.

Pl. Voornamelijk op vuilnis en mesthopen en in boschaadjen, bij Leyden, en in den Hortus aldaar.

* *Limax agrestis.* Corpus albidum. Tentacula nigra. Pallium posteriora versus tumidum.

Limax agrestis. Linn. Syst. Nat. p. 1082.

——— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 50. 53. 18

——— Sturm. Abth. VI. II. I.

Habitat hortos et agros.

Pl. In den hortus te Leyden, en bij Alkmaar.

* *Limax ater.* Caput nigrum, rugosum. Pallium granulosum; margo pedis coloris aurei cum striis nigris.

Cochlea agrestis vel viarum. Swammerdam Tom. II. Bibliae Naturae. Tab. 9. fig. 1.

Limax ater. Linn. Syst. Nat. p. 1081.

——— Sturm. Fauna Abth. VI. H. I.

——— Drap. Tab. 9. fig. 4.

Habitat loca umbrosa.

Pl. Bijna overal; overvloedig rondom Leyden. In de Provincie Groningen. (Init. Faunae Iste vervolg, pag. 1.)

* *Limax cinereus.* Corpus cinereum, pallium maculatum, supra collum liberum. Corpus striis nigris cinereisque pictum (1).

Limax maximus. Linn. Syst. Nat. p. 1081.

Cochlea nuda. Swammerdam B. N. Tom. II. Tab. 8. fig. 4.

Limax cinerens. Drap. Tab. 9. fig. 10.

——— Sturm. Fauna Abth. VI. H. 2.

Habitat silvas et arbores excavatas.

Pl. Bij Leyden in holle willigen, in de boschaadjen bij de ruine van Brederode bij Haarlem. In de Provincie Gron. (Init. Faunae Gron. Iste verv. p. 1.)

* *Limax albus.* Corpus album, rugosum. Tentacula interdum colorata. Margo saepe luteus.

Limax albus. Linn. Syst. Nat. p. 1081.

——— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 50.

Habitat nemora, sub foliis delapsis.

Pl.

(1) Huic Limaci cinereo neque ceteris limacibus peculiare est, quod sub ejus pallio lamina sita sit calcarea, quae in initio ex duabus constat partibus, dein concrescentibus.

Pl. Onder het afgevallen loof aan de wortels der Beuken, in het Haagsche bosch en bij Heemskerk in Noordholland.

VITRINA. Corpus repens elongatum, limaciforme, majori parte rectum; parte postica, a pede separata in spiram contorta testa obvolvente: veli appendices plures posticae, usque ad testam se explicantes, eamque partim obtegentes, Tentacula quatuor ruticis duobus brevissimis.

Testa parva, tenuissima, depressa, spira brevi superne terminata; ultimo anfractu maximo. Apertura magna, rotundato-ovata; margine sinistro arcuato, intus leviter inflexo.

Vitrina beryllina. Testa subdepressa, tenuissima, hyalina, nitida; anfractibus tribus, apertura subrotundo-ovata.

Swammerdam pag. 67. Tab. 8. fig. 3, a.

Vitrina pellucida. Drap. pag. 119. Tab. 8. fig. 34—37.

Helico-limax. Daudebard de Ferussac p. 43.

Vitrina beryllina. Pfeiffer L. u. W. Schnecken p. 47. Tab. 3. fig. 1.

Habitat sub foliis delapsis in silvis.

Pl. Bij Overveen en Bloemendaal op mos en afgevallen loof.

8. *Helicoïdea.*

Tentacula cylindracea.

Testa spirivalvis; nullae partes prominulae, nisi striae et costulae incrementi. Margo labri externi, extus reflexus. Saepe operculum, respirant aërem atmosphericum.

HELIX. Testa orbicularis, superne convexa vel conoïdea, interdum globosa, spira parum exserta; apertura integra, transversa, perobliqua, axi contigua. Penultimus anfractus prominens, marginibus disjunctis,

* *Helix Pomatia.* Testa globosa, ventricosa, subperforata, pallida vel lutea, zonis tribus rufescentibus cincta. Anfractus verticaliter striati, labrum margine interiore pallide rubro reflexum. Umbilicus obtectus.

Cochlea opercularis seu vinearum. Swammerdam Tom. II. Tab. 4. fig. 2.

Helix Pomatia. Linn. S. N. p. 1244. — Chemnitz Tom. IX. Tab. 128. fig. 1138.

——— Drap. p. 87. Tab. 5. fig. 20—25.

——— Sturm Fauna Abth. VI. H. 1.

——— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 67. sp. VIII.

——— Pfeiffer L. u. W. Schneck. p. 25. Tab. 2. fig. 9.

Habitat montes et colles, silvas; etiam hortos. Plerumque tamen adlata est.

Pl. Wildlust bij Lisse, waar dezelve niet is aangebragt; in de boschaadjen bij Bloemendaal; op de bergen van Luxemburg.

* *Helix adspersa.* Testa globosa, imperforata, rugosiuscula, griseo-lutescens, flammulis caeruleo-fuscis, in zonas dispositis. Labrum margine anteriore albo reflexum.

Chemnitz Tom. IX. Tab. 130. fig. 1156—1158.

Helix adspersa. Drap. Tab. 5. fig. 23.

Habitat hortos.

Pl. In den Hortus te Leyden in groote menigte.

* *Helix arbustorum.* Testa subglobosa, subperforata solida, maculis brunneis luteisque adspersa, ultimus anfractus fascia fusca cincta, spira conoïdea, Labrum margine reflexum albo.

Helix arbustorum. Linn. S. N. p. 1245.
———————— Chemn. T. IX. Tab. 133. fig. 1202.
———————— Drap. Tab. 5. fig. 18.
———————— Sturm Fauna Abth. VI. H. 1.
———————— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 18. *sp. 56.*
———————— Pfeif. Schnecken p. 24. Tab. 4. fig. 7, 8.

Habitat loca nemorosa.

Pl. Bijna overal, zeer menigvuldig bij Katwijk binnen en buiten. In de Prov. Gron. (Init. F. Gron. p. 11.)

* *Helix nemoralis.* Testa subglobosa, imperforata, tenuiter striata; color varius, nunc unicolor, nunc diversissime fasciata. Labrum margine interno fuscum aut violaceum.

Helix nemoralis. Linn. S. N. p. 1247.
———————— Chemn. Tom. IX. Tab. 133. fig. 1196—1198.
———————— Drap. Tab. 6. fig. 3—5.
———————— Lamarck. Tom. VI. P. 2. p. 81. *sp. 58*
———————— Sturm Fauna Abth. VI. H. 2.

Habitat loca nemorosa.

Pl. Zeer algemeen op wegen, in bosschen en tuinen, (Init. F. Gron. p. 11.

Helix hortensis. Testa subglobosa, imperforata, glabra, color varius; nunc unicolor, nunc diversissime fasciata. Labrum margine interiore album.

Swammerd. Tom. II. p. 8 fig. 6.
Helix hortensis. Chemn. Conch. Tom. IX. Tab. 133. fig. 1199—1201.
———————— Drap. Tab. 6. fig. 6.
———————— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 81. *sp. 59.*
———————— Sturm Faunae Abth. VI. H. 2.

Ha-

Habitat loca nemorosa.

In de Provincie Groningen. (Init. F. Gron. p. 11.)

* *Helix Ericetorum.* Testa orbiculato-depressa, late umbicilicata, leviter striata, albida, rufa, aut fusca, fascia unica pluribusve cincta. Labrum simplex.

Chem. Conch. Tom. IX. Tab. 132. fig. 1193—1195.

Helix Ericetorum. Drap. Tab. VI. fig. 16, 17.

——— ——— Lamarck. Tab. VI. P. II. p. 84.

——— ——— Sturm Abth. VI. H. 2,

——— ——— Pfeif. Schn. p. 38. Tab. 2. fig. 23.

Habitat loca nemorosa.

Pl. In boschaadjen langs de duinen bij Bloemendaal en Overveen.

* *Helix cellaria.* Testa orbiculata, depressa, umbilicata, cornea, tenuis, pellucida. Labrum simplex, acutum.

Helix cellaria. Chemn. Tom. IX. Tab. 127. fig. 1129, (1 et 2.)

——— *nitida.* Drap. Tab. 8. fig. 23—25.

——— ——— Sturm Fauna Abth. VI. H. 3.

——— *cellaria.* Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 91.

——— ——— Pfeiffer Schn. p. 42. Tab. 2. fig. 29, 30.

Habitat loca paludosa.

Pl. Langs sloten in landerijen bij Alkmaar.

* *Helix nitida.* Testa orbiculata, depressa, umbilicata, tenuis, pellucida, cornea, fusca. Labrum simplex, acutum.

Helix lucida. Drap. Tab. 8. fig. 11, 12.

——— *nitida.* Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 91.

——— *lucida.* Pf. Schneck. p. 35. Tab. 2. fig. 19.

Habitat loca humida et umbrosa.

Pl. Onder afgevallen loof bij Leyden. In de Prov. Gron. (Init, F. Gron. 1ste Vervolg. p. 1.)

* *Helix hispida.* Testa orbiculata, convexa, subdepressa, umbilicata, pellucida, corneo-fuscescens, hispida. Apertura semi-lunaris, labrum tenue, subreflexum.

Helix hispida. Linn. S. N. p. 1244.

Trochulus hispidus. Chemn. Tom. IX. Tab. 122. fig. 1057—58.

Helix hispida. Drap. Tab. 8. fig. 20—22.

——— ——— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 92.

——— ——— Pf. Schn. p, 36. Tab. 2. fig. 20.

Habitat nemora.

Pl. In boschaadjen langs de duinen tusschen Leyden en Haarlem. In de Prov. Gron. (Init. F. Gron. p. 11.)

* *Helix rotundata.* Testa orbiculato-depressa, connexiuscula, late umbilicata; striata, pellucida, carinata. Spira obtusissima. Labrum simplex.

Helix rotundata. Drap. Tab. 8. fig. 4—7.
———— Sturm. Abth. VI. Heft. 3.
———— Lamarck. Tom. VI. P. 2. p. 92.
———— Pf. Schneck. p. 44. Tab. 2. fig. 33, 34.

Habitat loca humida, umbrosa.

Pl. In het mos aan afgehouwene boomen en aan rasterwerk bij Leyden, ruïne van Brederode, den Haag en tusschen Maassluis en Vlaardingen. In de prov. Gron. (Init. F. Gron. p. 11.)

* *Helix striata.* Testa globoso-depressa, conoïdea, vel planulata, subtus convexa, umbilicata, argute striata, albida, ad periphaeriam subangulatam rufo-fasciata. Labrum simplex.

Helix striata. Drap. Tab. 6. fig. 18—21.
———— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 93.

Habitat fossas.

Pl. In slooten bij Leyden.

Helix Glabella. Testa subdepressa, perforata, laevis, cornea; carina alba. Apertura semilunaris, labrum emarginatum.

Helix Glabella. Drap. p. 102. Tab. 7. fig. 6.
———— Pfeiffer Schn. p. 34. Tab. 2. fig. 16.

Habitat loca humida.

Pl. In de Prov. Gron. (Init. F. Gron. p. 11.)

* *Helix Crystallina.* Testa depressa, umbilicata, convexiuscula, tenuissima, hyalina, nitida. Apertura semilunaris, subdepressa. Labrum simplex.

Helix Crystallina. Drap. p. 118. Tab. 8. fig. 13—20.
———— Pf. Schn. p. 46. Tab. 2. fig. 36.

Habitat loca humida.

Pl. Bij Leyden en Haarlem op het mos aan de wortels der beukenboomen.

* *Helix pulchella.* Testa minutissima, orbiculato-depressa, umbilicata, alba, labrum margine crasso albo reflexum.

Helix pulchella Var β. Drap. p. 112. Tab. 7. fig. 33, 34.
———— Pfeif. Schneck. pag. 45. Tab. 2. fig. 32.

Habitat loca humida.

Pl. Bij Leyden en Overveen onder steenen in het gras en in het mos; in de Prov. Gron.)Init. F. Gron. p. 11.)

Carocolla. Testa orbicularis, superne plus minusve convexa vel conoïdea, ad pe-

periphaeriam angulato-acuta. Apertura transversa, axi contigua; labro subangulato, plicis infra limbum saepe dentato.

Carocolla lapicida. Testa orbicularis, superne depressa, subtus convexior, late umbilicata, transversim striata, griseo-cornea, maculis rubentibus; labiis margine continuis, reflexis albis.

Helix lapicida. Chemn. Tom. IX. Tab. 126. fig. 1107.
——— Drap. Tab. 7. fig. 35—37.
——— Daudebard N°. 150.
Carocolla lapicida. Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 99.

Habitat montes.

Pl. Op de bergen om Namen.

PUPA. Testa cylindracea, saepissime crassa, apertura irregularis, semi-ovata, inferne rotundata, subangulosa. Margines subaequales, extus reflexi, superne disjuncti, lamina columellaris, penitus intra eos adfixa.

* *Pupa fragilis.* Testa sinistrorsa, elongata, attenuata, conica, pellucida, luteo-fuscescens. Columella subuniplicata.

Turbo perversus. Chemn. Tom. IX. p. 112. fig. 459.
Pupa fragilis. Drap. p. 68. Tab. 4. fig. 4.
——— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 40.
——— Pfeiffer Schn. p. 56. Tab. 3. p. 16.

Habitat arbores et muros antiquos.

Pl. Buiten Leyden op de wilgen in de ruïne van Brederode.

* *Pupa muscorum.* Testa minima dextrorsa, cylindrica, elliptica, obtusa; apertura subunidentata.

Turbo muscorum. Linn. S. N. p. 1240.
——— Chemn. Tom. IX. Tab. c. fig. 3.
Pupa muscorum. Drap. p. 59. Tab. 2. Var. β.
——— Pfeif. Schn. p. 57. Tom. 3. fig. 17, 18.

Habitat muros antiquos, et sub foliis delapsis.

Pl. In de ruïne van Brederode, onder afgevallen bladeren bij rasterwerk, bij Haarlem, Overveen en Bloemendaal.

* *Pupa unidentata.* Testa minima dextrorsa cylindrico-elliptica, obtusa; apertura unidentata.

Pupa unidentata. Pf. Schn. p. 58. Tab. 3. fig. 19, 20.

Habitat muros antiquos et sub foliis delapsis.

Pl. In de ruïne van Brederode, en onder afgevallen bladen, bij Overveen.

Pupa pygmaea. Testa minima, ovata; apertura quadridentata; labii margo lateralis subangulatus.

Pu-

Pupa pygmaea. Drap. p. 60. Tab. 3. fig. 80, 31.

Vertigo pygmaea. Pf. Schneck. p. 72. Tab. 3. fig. 47, 48.

Habitat ad cespites inter folia delapsa.

Pl. In de Prov. Gron. (Init. F. Gron. p. 12.)

Clausilia. Testa saepissime fusiformis, gracilis, apice obtusiuscula, apertura irregularis, rotundo-ovata; margines undique connati, liberi, extus reflexi.

* *Clausilia rugosa.* Testa sinistrorsa, fusiformis, brunnea, striata; columella biplicata, margo lateralis fauces coarctans.

Clausilia rugosa. Drap. p. 73. Tab. 4. fig. 19, 20.

——————— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 115.

——————— Pf. Schn. p. 63. Tab. 3. fig. 30.

Habitat arbores et muros muscosos, ad cespites inter folia delapsa.

Pl. In de ruïne van Brederode; onder het rasterwerk om Elzewoud bij Overveen; op de wilgen in het Bloemendaler bosch.

Bulinus. Testa ovata, oblonga vel turrita; apertura integra, longitudinalis; margines inaequalissimi, superne disjuncti. Columella recta, laevis, basi integra, non effusa.

* *Bulimus lubricus.* Testa parva, ovato-oblonga (imperforata) laevis, cornea, nitidissima. Apertura ovata; labrum simplex.

Bulimus lubricus. Drap. p. 75. Tab. 4. fig. 24.

——————— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 126.

——————— Pf. Schn. p. 95. Tab. 3. fig. 7.

Habitat loca umbrosa ad cespites inter folia delapsa.

Pl. In de ruïne van Brederode, onder rasterwerk om Elzewoud bij Overveen; in de Prov. Gron. (Init. F. Gron. p. 12.)

* *Bulimus acicula.* Testa exigua, fusiformi-oblonga, gracilis, imperforata, alba, laevis, nitida. Operculum simplex.

Bulimus acicula. Encyc. p. 311. fig. 22.

——————— Drap. p. 75. Tab. 4. fig. 25, 26.

——————— Pf. Schn. p. 51. Tab. 3. fig. 8, 9.

Habitat loca umbrosa, ad cespites inter folia delapsa.

Pl. Onder rasterwerk in den omtrek van Bloemendaal.

Succinea. Testa ovata, vel ovato-conica. Apertura ampla, integra, longitudinalis, labrum acutum, non reflexum, cum columella laevi, attenuato-acuta; operculum nullum.

* *Succinea amphibia.* Testa ovato-oblonga, tenuissima, pellucida. Spira brevis; apertura ovata, ampla.

Her-

Helix putris. Linn. S. N. p. 1249.
—— *Succinea.* Chemn. Tom. IX. Tab. 135. fig. 1248.
Succinea amphibia. Drap. p. 58. Tab. 3. fig. 22.
Helix putris. Sturm Fauna Abth. VI. H. 1.
Succinia amphibia. Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 135.
———— Pf. Schn. p. 67. Tab. 3. fig. 36-38.
Variet. I. *Succinia amphibia elongata.* Drap. l. c. fig. 23.

Habitant loca humida, ad ripas aquarum dulcium, ad plantas aquaticas.

Pl. Bijna overal in menigte.

9. *Lymneacea.*

Gasteropoda amphibia, in genere operculo destituta. Tentacula plana; vivunt in aquis dulcibus aëremque atmosphericum ad superficiem aquae respirant. — Testa spirivalvis saepius superficia nitida. Aperturae margo lateralis semper acutus nec reflexus.

Planorbis. Testa discoïdea, spira depresssa, vix prominula, anfractus omnes utrinque conspicui; apertura oblonga, lunata, ab axi remotissima. Margo numquam reflexus, operculum nullum.

* *Planorbis corneus.* Testa opaca, superne plano-depressa, subtus late umbilicata, cornea aut castaneo-fusca. Anfractus transversim striati.
Swammerd. B. N. Tom. II. p. 8. Tab. 10. fig. 3.
Helix cornea. Linn. S. N. p. 1243.
———— Chem. Tom. IX. Tab. 127. fig. 1115-20.
Planorbis corneus. Drap. p. 43. Tab. 1. fig. 42-44.
———— Encycl. Tab. 460. fig. 1, a, b.
———— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 152.
———— Sturm Fauna Abth. VI. H. 4.
———— Pf. Schneck. p. 77. Tab. 4. fig. 3, 4.

Habitat aquas stagnantes, paludes.

Pl. In de slooten om Leyden, Haarlem, enz.

* *Planorbis carinatus.* Testa discoïdea, superne plano-depressa, ad periphaeriam carinata, subtus magis concava, pellucida, (corneo-alba.) Anfractus infra angulum rotundati.
Helix planorbis. Linn. S. N. p. 1242.
———— Chemn. Conch. Tom. IX. Tab. 126. fig. 1102.
Planorbis carinatus. Encycl. Tab. 460. fig. 2, a, b.
———— Drap. p. 46. Tab. 2. fig. 13, 14.

Planorbis carinatus. Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 155. sp. 3.
——————— Sturm Fauna Abth. VI. H. 3.
——————— Pfeiffer Schn. p. 76. Tab. 4. fig. 5, 6.

Habitat aquas stagnantes, paludes.

Pl. In slooten om Delft; in de Prov. Gron. (Init. F. Gron. p. 12. n. 31.)

* *Planorbis spirorbis.* Testa discoïdea utrimque plano-depressa, cornea. Anfractus subcontrarii; ultimo obsolete angulato.

Helix spirorbis. Linn. S. N. p. 1144.
Planorbis vortex Var. β. Drap. p. 44. Tab. 2. fig. 67.
——— *spirorbis.* Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 155.
——— ——— Sturm Fauna Abth. VI. H. 4.
——— ——— Pf. Schn. p. 79. Tab. 4. fig. 8.

Habitat aquas stagnantes, paludes.

Pl. In slooten tusschen Leyden en Haarlem.

* *Planorbis vortex.* Testa discoïdea, subtus plana, superne concaviuscula, tenuis, cornea. Anfractus subseni; ultimo marginato.

Helix vortex. Linn. S. N. p. 1243.
——— Chemn. Tom. IX. Tab. 127. fig. 1127, α, β.
Planorbis vortex Var. α. Drap. p. 44. Tab. 2. fig. 4, 5.
——— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 154. sp. 7.
——— Sturm Fauna Abth. VI. H. 4.
——— Pfeiff. Schneck. p. 79. Tab. 4. fig. 7.

Habitat aquas stagnantes, paludes.

Pl. In slooten om Leyden, den Haag, in de vaart tusschen Maarsluis en Vlaardingen, in de Provincie Gron. (Init. F. Gron. p. 12. n. 32.)

* *Planorbis contortus.* Testa discoïdea (cornea) superne centro-excavata, subtus umbilicata; anfractus seni, aut ultra, rotundati.

Helix contorta. Linn. S. N. p. 1244.
——— Chemn. Tom. IX. Tab. 127. fig. 1126.
Planorbis contortus. Drap. p. 42. Tab. 1. fig. 39-41.
——— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 154.
——— Sturm Abth. VI. H. 3.
——— Pfeiffer Schn. p. 81. Tab. 4. fig. 11.

Habitat paludes.

Pl. In slooten buiten Leyden, in Noordholland in de slooten langs de velden tusschen Beverwijk en Castricum.

* *Planorbis maginatus.* Testa discoïdea, cornea, superne subtusque concava, ad periphaeriam marginata.

He-

Helix complanata. Linn. S. N. p. 1242.
——— Chemn. Tom. IX. Tab. 127. fig. 1121-23.
Planorbis marginatus. Drap. p. 42. Tab. 2. fig. 11, 12.
——— Pf. Schn. p. 75. Tab. 4. fig. 1, 2.

Habitat paludes.

Pl. In slooten om Leyden, den Haag, Haarlem; in Noordholland bijna overal.

* *Planorbis nitidus.* Testa orbicularis, nitida, diaphana, convexa, subtus planulata, umbilicata, ad periphaeriam marginata. Anfractus quaterni.

Helix complanata. Linn. S. N. p. 4242.
Planorbis nitidus. Drap. p. 46. Tab. 2. fig. 17-19.
——— Pfeiffer Schn. p. 82. Tab. 4. fig. 12, 13.

Habitat paludes.

Pl. In slooten buiten Leyden.

Planorbis imbricatus. Testa discoïdea, superne plana, subtus concava, tenuis, pellucida, pallide cornea; anfractus subalterni, transversim lamellosi. Lamellae ad marginem prominentiores, imbricati.

Planorbis imbricatus. Drap. p. 44. Tab. 1. fig. 49-51.
——— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 155. sp. 12.
——— Pfeiffer Schneck. p. 84. Tab. 4. fig. 15.

Habitat fluvios ad plantas aquaticas.

Pl. In den Rhijn bij Utrecht.

PHYSA. Testa convoluta, ovalis, vel oblonga, spira prominente. Columella tortuosa; labrum tenuissimum, acutum, subfornicatum; aperturam partim obtegens. Operculum nullum.

* *Physa fontinalis.* Testa sinistrorsa, ovalis, diaphana, laevis, luteo-cornea. Spira brevissima, acutiuscula.

Bulla fontinalis. Linn. S. N. p. 1185.
——— Chemn. Conch. Tom. IX. Tab. 103. fig. 877, 878.
Physa fontinalis. Drap. p 54. Tab. 3. fig. 8, 9.
——— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 156. sp. 2.
——— Sturm Fauna Abth. VI. H. 4.
——— Pfeif. Schn. p. 94. Tab. 4. fig. 28.

Habitat aquas stagnantes.

Pl. In slooten buiten Leyden, bij Beverwijk en de Zandpoort.

Physa hypnorum. Testa sinistrorsa, ovato-oblonga, laevis, diaphana, nitida, lutescens. Spira exserta, peracuta, nigro-maculata.

Bulla hypnorum. Linn. S. N. p. 1185.
——— Chem. Tom. IX. Tab. 103. fig. 882, 883, a, b, c.

Physa hypnorum. Drap. p. 55. Tab. 3. fig. 12, 13.
——— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 157.
——— Sturm Fauna Abth. VI. H. 4.
——— Pfeiffer Schn. p. 97. Tab. 4. fig. 29.

Habitat aquas stagnantes.

Pl. In slooten bij Haarlem en Utrecht.

LYMNAEUS. Testa oblonga, interdum turrita; spira exserta. Apertura integra, longitudinalis: labrum acutum, inferne ad sinistrum revertens et adscendens; in columellam versus aperturam decurrit plicamque obliquam mentitur. Operculum nullum.

* *Lymnaeus stagnalis.* Testa ovato-acuta, ventricosa, tenuis, pellucida; longitudinaliter substriata, griseo-rufescens, ultimus anfractus superne subangulatus, spira conico-subulata. Apertura magna; labrum repandum.

Helix stagnalis. Linn. S. N. p. 1249.
——— Chemn. Tom. IX. Tab. 135. fig. 1237, 1238.
Lymnaeus stagnalis. Drap. p. 51. Tab. 2. fig. 38, 39.
——— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 159. *fo. 2.*
Buccinum stagnale. Sturm Fauna Abth. VI. H. 1.
Lymnaeus stagnalis. Pf. Schneck. p. 86. Tab. 4. fig. 19.

Habitat aquas stagnantes.

Pl. In slooten om Leyden en Haarlem, Katwijk binnen en Oestgeest. In de Prov. Gron. (Init. F. Gron. p. 12.)

* *Lymnaeus palustris.* Testa ovato-oblonga, longitudinaliter et tenuissime striata. Striis remotiusculis cincta, fuscescens, interdum albido coerulescens. Spira conico-acuta. Apertura ovata.

Helix stagnalis Var. I. Chemn. Tom. IX. Tab. 135. fig. 1239, 1240.
Lymnaeus palustris. Drap. p. 52. Tab. 2. fig. 40, 41.
——— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 160.
——— Pf. Schneck. p. 83. Tab. 4. fig. 20.

Habitat aquas stagnantes.

Pl. In de slooten langs landerijen tusschen Beverwijk en Castricum. In de Prov. Gron. (Init. F. Gron. p. 12.)

* *Lymnaeus auricularius.* Testa ampullacea, ventricosa, ovata, tenuis, diaphana, pallide fulva; striis longitudinalibus, tenuissimis, confertis; spira brevissima, acuminata.

Helix auricularia. Linn. S. N. p. 1250.
——— Chemn. Tom. IX. Tab. 135. fig. 1241, 1242.
Lymnaeus auricularius. Drap. p. 49. Tab. 2. fig. 28, 29.

Ly-

Lymnaeus auricularius. Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 161. Sp. 7.
——————— Pf. Schneck. p. 85. Tab. 4. fig. 17, 18.

Habitat aquas stagnantes.

Pl. In de slooten buiten Leyden. In de Brouwerskolk bij Haarlem.

* *Lymnaeus ovatus.* Testa subampulacea, ovalis, longitudinaliter striata, cornea. Anfractus quini, spira brevis, acuta; apertura ovato-oblonga.

Lymnaeus ovatus. Drap. p. 50. Tab. 2. fig. 30, 31.
——————— Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 161.
——————— Pfeif. Schn. p. 89. Tab. 4. fig. 21.

Habitat aquas stagnantes.

Pl. In de slooten bij Castricum en buiten Leyden. In de Prov. Gron. (Initia F. Gron. p. 12.) In de Brouwerskolk bij Haarlem.

* *Lymnaeus vulgaris.* Testa ovata, cornea, subimperforata, striata, striis albidis. Spira brevis, acuta; apertura ornata.

Lymnaeus ovatus Var. β. Drap. p. 50. Tab. 2. fig. 33.
——— *vulgaris.* Pfeif. Schn. p. 89. Tab. 4. fig. 22.

Habitat aquas stagnantes.

Pl. In de slooten buiten Leyden, en bij Beverwijk.

* *Lymnaeus fuscus.* Testa elliptico-oblonga, fusca, imperforata; spira mediocris, acuta. Apertura ovato-elliptica.

Lymnaeus palustris Var. β. Drap. p. 52. Tab. 5. fig. 2.
——— *fuscus.* Pf. Schn. p. 92. Tab. 4. fig. 25.

Habitat aquas stagnantes.

Pl. In slooten buiten Leyden, bij Oestgeest, bij den Haag en Delft.

* *Lymnaeus minutus.* Testa ovato-oblonga, acuta pellucida, (cinereo-fucescens), perforata; spira mediocris, acuta. Apertura ovata.

Helix limosa. Linn. S. N. p. 1249.
Lymnaeus minutus. Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 162.
——————— Drap. p. 53. Tab. 5. fig. 5-7.
——————— Pf. Schn. p. 93. Tab. 4. fig. 27.

Habitat aquas stagnantes.

Pl. In slooten tusschen de Beverwijk en Alkmaar.

10. *Peristomiata.*

Gasteropoda fluviatilia, operculata, aquam respirantia. Testa operculata conoïdea vel subdiscoïdea; margines aperturae juncti.

VALVATA. Testa discoïdea vel conoïdea. Anfractus cylindracei, cavitatem spiralem non deformantes. Apertura rotundata, marginibus connexis acutis. Operculum orbiculare.

* *Valvata obtusa.* Testa turbinata, umbilicata, luteo-cornea. Spira convexa, obtusa. Anfractus quatuor, ultimo ventricoso. Apertura circinata.

Cyclostoma obtusum. Drap. p. 33. Tab. 1. fig. 14.
Valvata piscinalis. Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 272.
Cyclostoma obtusum. Sturm Abth. VI. H. 4.
Valvata obtusa. Pf. Schneck. p. 98. Tab. 4. fig. 32.

Habitat aquas fluviales et stagnantes.

Pl. In den Rhijn en in slooten bij Leyden. In slooten tusschen den Haag en Losduinen.

PALUDINA. Testa conoïdea; anfractus rotundati vel convexi, cavitatem spiralem deformantes. Apertura subrotundo-ovata, oblongiuscula, superne angulata, marginibus connexis, acutis, rectis. Operculum orbiculare, corneum.

* *Paludina vivipara.* Testa ventricoso-conoïdea, tenuis, diaphana, longitudinaliter tenuissime striata, viridi-fuscescens, vel albido-virescens; fasciis transversis fusco rubris obsoletis. Anfractus quini, rotundato-turgidi; suturis valde impressis.

Helix vivipara. Linn. S. N. p. 1247.
——— ——— Chemn. T. IX. Tab. 132. fig. 1182–85.
Cyclostoma viviparum. Drap. p. 34. Tab. 1. fig. 16.
Paludina vivipara. Lamarck. T. VI. P. II. p. 173.
Nerita vivipara. Sturm Fauna Abth. VI. H. 2.
Paludina vivipara. Pf. Schn. p. 103. Tab. 4. fig. 42, 43.

Habitat aquas fluviatiles et stagnantes.

Pl. In den Rhijn en in de Lee bij Leyden, in slooten tusschen Leyden en Haarlem, en bij den Haag. In de Prov. Gron. (Init. F. Gron. p. 12. *Turbo viviparum.*)

* *Paludina Achatina.* Testa ovato-conica, tenuis, albido-virens, fasciis rubrofuscis cincta; striis longitudinalibus, tenuissimis, obliquis. Anfractus seni, rotundati (2).

Paludina Achatina. Encycl. Tab. 458. fig. 1, a, b.
Cyclostoma Achatina. Drap. Tab. 1. fig. 18.
Paludina Achatina. Lamarck. Tom. VI. p. 174.

Habitat aquas fluviatiles et stagnantes.

Pl. In den Rhijn en in de Lee bij Leyden.

* *Pa-*

(2) Suturae minus impressae, quam vivipara; vertex spira obtusiuscula; tota testa magis elongata; anfractus $5\frac{1}{2}$ ad 6.

* *Paludina impura.* Testa ovato-conoïdea, laevis, pellucida, corneo-lutescens; anfractus quini, ultimo ventricoso. Spira acuta.

Helix tentaculata. Linn. S. N. p. 1249.

——————— Chemn. Tom. IX. Tab. 135. fig. 1245.

Cyclostoma impurum. Drap. p. 36. Tab. 1. fig. 19, 20.

Paludina impura. Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 165.

Cyclostoma impurum. Abth. VI. H. 3.

Paludina impura. Pf. Sch. p. 104. Tab. 4. fig. 40, 41.

Habitat paludes.

Pl. In slooten om Leyden en tusschen den Haag en Delft.

* *Paludina similis.* Testa ovato-conoïdea, laevis, pellucida, corneo-lutescens, anfractus quini ventricosi, suturis valde impressis. Spira acuta.

Habitat aquas stagnantes.

Pl. In slooten om Leyden, Haarlem en Utrecht.

11. *Neritacea.*

Gasteropoda operculata, vel fluviatilia, vel marina; testa fluviatilis vel marina; semi-globosa, aut ovato-plana, absque columella. Margo columellae, semi-operculo similis.

NERITINA. Testa tenuis, semiglobosa, vel ovalis, subtus planulata, non umbilicata, apertura semi-rotunda, labio planulato, acuto; labro intus nec dentato nec crenulato. Operculum dente laterali instructum.

* *Neritina fluviatilis.* Testa parvula, ovalis, dorso convexa, glabra, lineolis, maculisque diversissime picta. Spira inclinata, lateralis. Labrum denticulatum.

Swammerd. Bib. N. Tom. II. p. 80. Tab. 10. fig. 2.

Nerita fluviatilis. Linn. S. N. p. 1253.

——————— Drap. p. 31. Tab. 1. fig. 1—4.

Neritina fluviatilis. Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 188. Sp. 19.

——————— Pf. Schn. p. 106. Tab. 4. fig. 37-39.

Habitat aquas fluviatiles.

Pl. In den Rhijn bij Leyden, en in het Haarlemmer-meer op steenen.

NATICA. Testa subglobosa, umbilicata. Apertura integra, semirotunda. Labrum obliquum, edentulum, callosum; callo umbilicum coarctante, et interdum obtegente. Labrum acutum, intus laevigatum; operculum.

* *Natica Britannica.* Testa subglobosa, ventricosa, pallide ochracea, circum umbilicum alba. Spira brevis retusiuscula. Labium laterale acutum; columellare cal-

callosum, fasciis undulosis rufis. Umbilicus callo coarctatus. Apertura semirotunda integra. Operculum corneum, pellucidum, subspirale.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand tusschen Wijk aan zee en Scheveningen.

12. *Schalariacea.*

Plica ad columellam nulla; margines aperturae in circulum juncti.

Scalaria. Testa subturrita. Costae longitudinales elevatae, subacutae, interruptae. Apertura rotundata; marginibus connexis, marginatis, reflexis.

* *Scalaria communis.* Testa turrita, imperforata, alba aut pallide fulva; costae crassiusculae, laeves, subobliquae.

Scalaria communis. Lamarck. Tom. VI. P. II. p. 228. sp. 5.

Var. β. Testa longior, roseo-violacea costae purpureo maculatae. Encycl. Tab. 531. fig. 3, a, b.

Habitat mare.

Pl. Aan de kusten van Noordholland, bij Zandvoort, en in Zuidholland bij Katwijk en Scheveningen.

13. *Turbinacea.*

Testa turrita vel conoïdea. Operculum rotundulum vel ovale, non diductum; marginibus disjunctis.

Turbo. Testa conoïdea, vel subturrita. Periphaeria numquam compressa. Apertura integra, rotundata, penultimo anfractu non deformato. marginibus superne disjunctis. Columella arcuata, planulata, basi non truncata. Operculum.

* *Turbo littoreus.* Testa ovata, apice acuta, imperforata, longitudinaliter striata, cinerea, lineis fuscis, subfasciculatis, cincta. Ultimus anfractus ventricosus, columella alba. Faux fusca.

Cochlea marina. Swammerd. Tab. 9. fig. 14.

Alijkruik. Baster Tab. 14. fig. 1.

Turbo littoreus. Linn. S. N. p. 1132.

——————— Chemn. Conch. Tom. V. Tab. 185. fig. 1852. n°. 1-8.

——————— Lamarck. Tom. VII. p. 47. sp. 24.

Habitat mare.

Pl. Op de steenen der sluizen bij Katwijk aan zee; op de zeeweringen aan de Helder en Tessel.

Turbo rudis. Testa ovata, subglobosa, coloris diversi, transversim et longitudina-

naliter striata, imperforata, intus fusca; spira elongatula; labia alba; anfractus ultimus ventricosus.

Habitat mare.

Pl. Op de steenen der zeeweringen aan de Helder.

Turbo retusus. Testa ventricoso-subglobosa, imperforata, transversim striata, olivaceo-flavescens. Spira retusissima; apertura lateraliter dilatata. Labrum tenue, limbo interiore albo.

Nerito littoralis. Trans of the Linnean Society, Vol. VIII. Tab. 5. fig. 15.

Turbo retusus. Lamarck. Tom. VII. p. 48.

Habitat mare.

Pl. In het zeewier op de zeeweringen aan de Helder.

TUSUS. Testa fusiformis aut subfusiformis, basi canaliculata, medio vel inferne ventricosa; varicibus nullis. Spira elongata. Labrum non fissum. Columella laevis. Operculum corneum.

* *Tusus antiquus.* Testa ovato-fusiformis, ventricosa, mutica, transversim tenuissime striata, (albido-flava), in junioribus rufescens. Anfractus valde convexi. Cauda brevis. Apertura patula; labro intus laevigato.

Tusus antiquus. Encycl. Tab. 426. fig. 5.

——————— Lamarck. Tom. VII. p. 125. Sp. 11.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand tusschen Scheveningen en Katwijk; doch zeldzaam.

14. *Purpurifera.*

Testa canali brevi instructa, posterius adscendente vel excisione obliqua semi-canaliformi ad basin aperturae in dorsum directa.

BUCCINUM. Testa ovata vel ovato-conica. Apertura longitudinalis, basi emarginata. Canalis nullus. Columella non depressa, superne turgida, undato-curva.

* *Buccinum undatum.* Testa ovato-conica ventricosa, transversim sulcata et striata, striis longitudinalibus, tenuissimis decussata, longitudinaliter plicata, albida vel griseo-lutescens. Plicae crassae, obliquae, undatae. Anfractus convexi. Apertura alba aut flava.

Buccinum undatum. Linn. S. N. p. 1204.

——————— Encycl. Tab. 399. fig. 1, a, b.

——————— Lamarck. Tom. VII. p. 263 Sp. 1.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand tusschen Zandvoort en Scheveningen.

* *Buccinum reticulatum.* Testa ovato-conica, longitudinaliter plicata, striis trans-

 ver-

versis decussata, subgranulosa, varie colorata; anfractus convexo-plani; apertura rugosa et dentata.

Buccinum reticulatum. Lamarck. Tom. VII. p. 267. Sp. XIV.

Habitat mare.

Pl. Op aangespoeld land bij de Helder.

* *Buccinum coccinella.* Testa parvula, ovato-conica; crassiuscula, longitudinaliter et oblique plicata, transversim tenuissimeque striata, colore vario; anfractus convexi; labrum margine inflexum, crassum, intus dentatum.

Buccinum coccinella. Lamarck. Tom. VII. p. 275. Sp. XLV.

Habitat mare.

Pl. In zeewier op aangespoeld land bij de Helder.

IV. *Brachipedes.*

V. *Pteropoda.*

VI. *Cephalopoda.*

3. *Sepiaria.*

Testa nulla, sive interna sive externa. Corpus solidum, liberum, cretaceum, vel corneum in plurimis intus est.

Loligo. Corpus carnosum, vagina elongata, cylindracea, basi acuta, et inferna alata, exceptum. Lamina elongata, tenuis, cornea, pellucida, in dorso inclusa. Os terminale, brachiis decem cotyledonibus instructis, circumvallatum; brachiis duobus longioribus pedunculatis.

* *Loligo vulgaris.* Alae semirhombeae, extremitati caudae distinctae. Limbus vaginae trilobus. Lamina dorsalis, antice angustata.

Sepia loligo. Linn. S. N. p. 1096.

Loligo vulgaris. Lamarck. Tom. VII. p. 662. Sp. 1.

Habitat mare.

Pl. Deszelfs ruggeplaat aan de kusten van Holland, bij de Helder en Huisduinen.

Loligo sepiola. Saccus brevis, obtusus; alae parvae et circulares, longitudinem trium pollicum non excedentes. Lamina dorsalis tenuis et acuta.

Se-

Sepia sepiola. Linn. S. N. p. 1096.

Loligo sepiola. Lamarck. Tom. VII.

Habitat mare.

Pl. Aan de kusten van Noord- en Zuidholland, en van Braband.

Sepia. Corpus carnosum, depressum, vagina postice obtusa per totam longitudinem ala angusta, marginata exceptum. Os liberum, cretaceum, spongiosum, opacum, dorso inclusum. Os terminale brachiis decem, cotyledonibus instructis, circumvallatum; brachiis duobus longioribus pedunculatis.

* *Sepia officinalis.* Corpus utrumque laeve; brachia pedunculata, praelonga. Os dorsale praelongum.

Sepia officinalis. Linn. S. N. p. 1095.

——————— Encycl. Tab. 76. fig. 5, 6, 7.

——————— Lamarck. Tom. VII. p. 668.

Habitat mare.

Pl. Deszelfs ruggebeen aan de kusten van bijna geheel Holland.

SYMBOLUM.

Si majora dices, et magis necessaria studia esse, quae hominem, uti hodie vivitur, totum requirunt; scias, me tantum hisce studiis et inquisitionibus me recreare, et oblectare, quod alii venationibus, confabulationibus, tesseris, chartis, lusibus, compatationibus insumunt, illud ego animalculis indagandis, colendis, contemplandis, impendo.

LINNAEUS.



ADDENDA.

Pagina 31.

* *Lutraria elliptica.* Testa ovali-oblonga, laeviuscula; striis transversis exiguis; lateralibus rotundatis: antico longiore.

Chemnitz Conch. VI. Tab. 24. fig. 240 et 241.

Lutraria elliptica. Lamarck. Tom. V. pag. 468.

Habitat mare.

Pl. Aan het strand bij Katwijk.

Pagina 33.

* *Cyclas rivicola.* Testa subglobosa, solidula, eleganter striata, corneo-virescens, intus coerulescens; sulcis 2 vel 3 transversis, subcoloratis.

Cyclas cornea. Draparnaud h. des Moll. P. 128. pl. 10. fig. 1—3.

Encycl. Meth. pl. 302. fig. 5. a. b. c.

Cyclas rivicola. Lamarck. Tom. V. pag. 558.

——————— Pfeiffer L. u. W. Schn. P. 121. Tab. 5. fig. 3, 4, 5.

Habitat aquas dulces.

Pl. In de Lee bij Leyden.

Pagina 37.

* *Anodonta ventricosa.* Testa ovato-oblonga, crassiuscula, ventricosa; anterius elevata, compresso-alata; umbonibus tumidis; natibus prominulis; laminae cardinalis sinu amplissimo.

Anodonta ventricosa. Pfeiffer L. u. Süssw. Moll. P. 30. Tab. 3. fig. 1-6.

Habitat aquas dulces.

Pl. Brouwers kolk bij Haarlem.

Pagina 48.

* *Clausilia ventricosa.* Testa ventricosa, distincte striata; columella bilamellata; lamella superiore provectiore, altera demissa; labium reflexum. Anfractus 12.

Clausilia ventricosa. Drap. h. d. Moll. p. 71. Pl. IV. fig. 14.

——————— Pfeiffer L. u. W. Schn. pag. 63. Tab. 3. fig. 29.

Habitat arbores.

Pl. Op Salix alba in de ommestreken van Leyden.

ERRATA.

Pag. 5	*lin.* 16	Gasterpoda	*lege*	Gasteropoda
— 7	— 12	ducens	—	ducente
— 8	— 20	Rudolphii	—	Rudolphi
— 9	— 28	Cephalopoda tandem in finem hunc	*lege*	Cephalopoda in hunc finem
— 11	— 2	Hi aut	—	Hiant
— —	— 10	locos	—	lobos
— —	— 11	quamque	—	privum
— —	— 13	adhaerescant	—	adhaerescunt
— —	— 21	quaeri	—	quaeri
— —	— 23	unicum	—	uricum invenit
— —	— 25	illus	—	illud
— —	— 30	videntur	—	videtur
— —	— 31	assimulatio	—	assimilatio
— 12	— 2	arteriorum	—	arteriosum
— 13	— 15	ipse	—	ipsa
— —	— 26	ora	—	ova
— 14	— 4	ligamento carnoso	—	ligamenti carnosi
— —	— 30	analoge	—	analoga
— 16	— 4	branchiae	—	branchias
— —	— 18	collocatus	—	collocatum
— —	— 20	Hemaphrodita	—	Hermaphrodita
— —	— 32	geverationi	—	generationi
— 17	— 12	prostratae	—	prostatae
— —	— 19	quaedam	—	quadam
— 18	— 21	plantas motus	—	plantas novimus motus
— 20	— 28	branchiis	—	brachiis
— 21	— 7	intus susceptione	—	intus-susceptione
— 22	— 5	testes	—	testas

